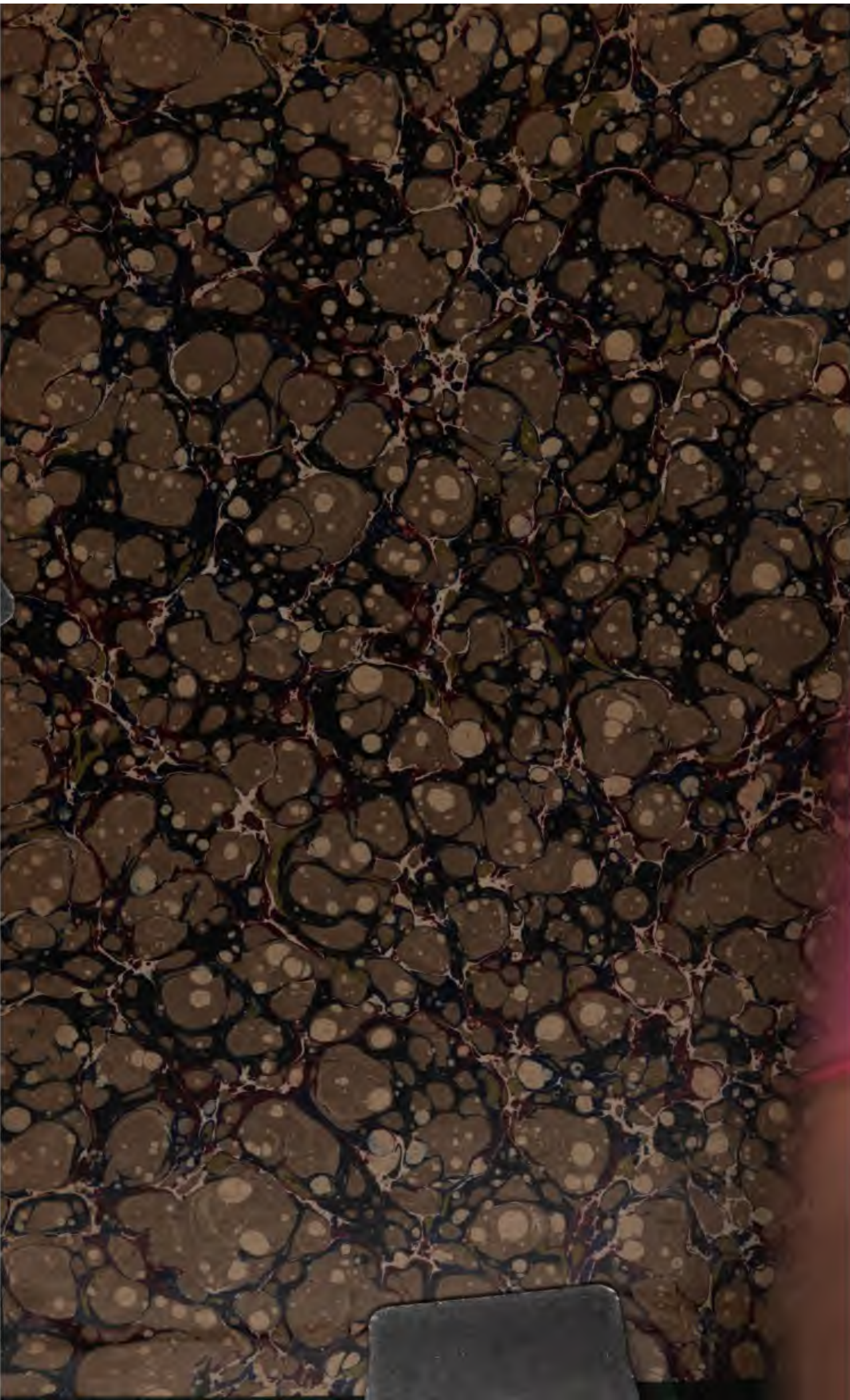
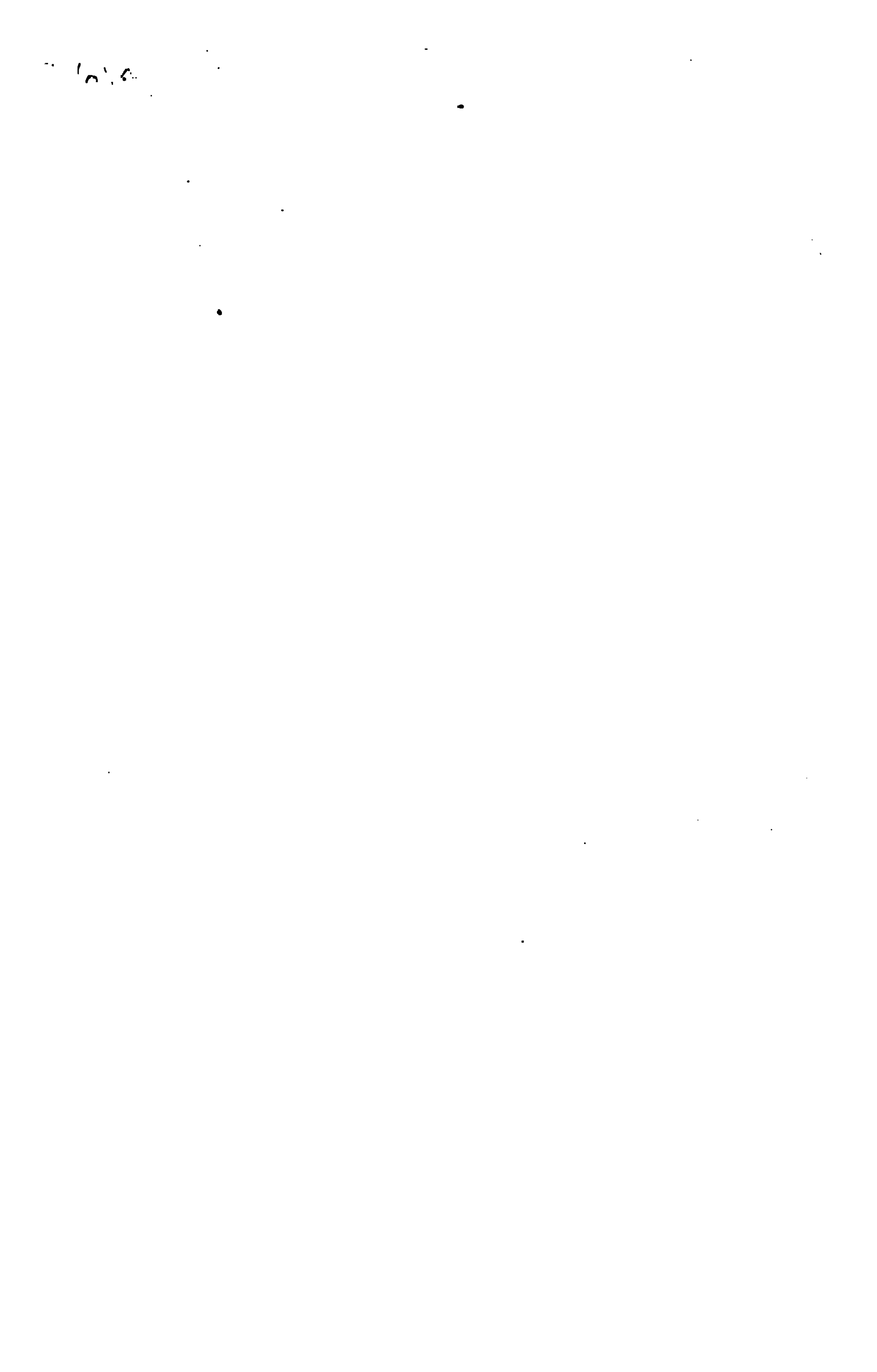






ENTOMOLOGISK TIDSKRIFT

UTGIFVEN

AF

ENTOMOLOGISKA FÖRENINGEN I STOCKHOLM

JOURNAL ENTOMOLOGIQUE

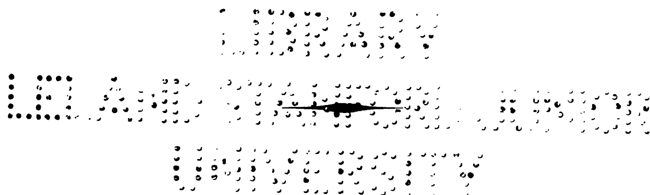
PUBLIÉ PAR LA

SOCIÉTÉ ENTOMOLOGIQUE À STOCKHOLM

TJUGONIONDE ÅRGÅNGEN

1908

MED EN TAFLA



UPPSALA 1908
ALMQVIST & WIKSELLS BOKTRYCKERI-A.-B.

Häft. 1 utgafs den 25 april 1908.
» 2—3 » » 26 sept. »
» 4 » » 14 dec. »

Hymenoptera.

1.

GADDSTEKLAR. ACULEATA.

ÅTTONDE FAMILJEN.

MYROR. FORMICIDÆ.

Af

Chr. Aurivillius.

Antennerna äro trådlika eller i spetsen tydligt förtjockade, klubblika; första leden (skaftet; fig. 111 m) är nästan alltid mycket lång och bildar vinkel mot de följande lederna (= brutna antenner); endast hos vissa hanar är första leden kort och antennerna föga brutna; antennerna äro fästa på pannans nedre del, tätt intill eller något ofvan munskölden. Från antennernas fästpunkt (antenngropen; fig. 111 c) utgår uppåt mer eller mindre långa fåror (antennfårorna), som hvardera inåt begränsas af en skarp list (pannlisten; fig. 111 e). Munskölden (fig. 111 a) är vanligen stor och kullrig; ofvan densamma mellan antenngroparna finnes ofta ett litet, vanligen trekantigt fält, pannfältet (fig. 111 d). Ögonen äro störst och mest utstående hos hanarna, mindre och plattare hos honor och arbetare, till formen ovala och utan inskärning på insidan. Punktögonen äro tre till antalet och ställda i en trekant; de finnas alltid hos honor och hanar, men saknas ofta hos arbetarna. Öfverkäkarna (fig. 111 l) äro vanligen bredare mot spetsen, stora och kraftigt byggda; den kant de vända mot

hvarandra, *tuggkanten*, är vanligen tandad (fig. 113 a) stundom i synnerhet hos hanar utan tänder (fig. 112 a, c, d) och kallas då skärande; någon gång saknas tuggkanten alldeles, i hvilket fall öfverkäkarna sluta i en skarp spets (fig. 113 b); hos några hanar äro öfverkäkarna förkrympta och nå ej ihop med spetsarna.

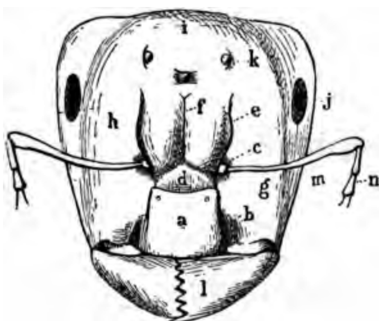


Fig. 111. Hufvud af honan af hästmyran (*Camponotus herculeanus*). a. munskölden; b. fördjupning på sidan om munskölden; c. antenngropen; d. pannfältet; e. pannlisten; f. pannfåran; g. kinden; h. pannan; i. hjässan; j. ögat; k. ett af de tre punktögonen; l. vänstra öfverkäken, som med sin tandade tuggkant täcker öfver den högra; m. antennskaftet; n. antennens tredje led.

Mellankroppen är hos vingade hanar och honor byggd på vanligt sätt med de hos öfriga steklar förekommande afdelningarna tydligt skilda; halsskölden är liten, mycket lägre än mellanryggen och ter sig sedd uppifrån endast som en smal bågböjd kant; öfre kanten är jämn utan inskärning, och bakhörnen nå till framvingarnas rot (se fig. 114 a). Hos arbetarne samt den arbetarelika hanen af *Formicoxenus* och den ovingade honan af *Tomognathus* är mellankroppens byggnad en helt annan; andra mellankroppsleden är starkt förminskad, och dess delar sammansmälta med bakryggen,

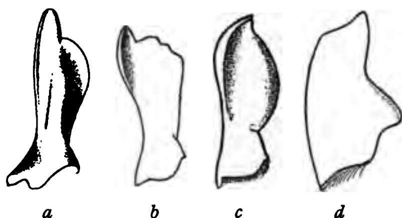


Fig. 112. Öfverkäke af hanen till:
a. *Camponotus herculeanus.*
b. *Formica rufa.*
c. *Lasius niger.*
d. *Formicoxenus nitidulus.*

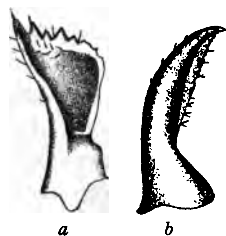


Fig. 113. Öfverkäke af arbetare till:
a. *Formica rufa*, sedd inifrån.
b. *Polyergus rufescens*, sedd utifrån.

den första mellankroppsleden är däremot förstorad, så att halsskölden når lika högt upp som mellanryggen samt är bredare och oftast äfven längre än denna; gränsen mellan de



Fig. 114. Mellankroppen, sedd från sidan, af: a hona och b. arbetare af *Formica sanguinea*. fr. framryggen eller halsskölden: fb. frambröstet; mr. mellanryggen; sk. skutellen; br. bakryggen; er. efterryggen; mb', mb''. mellanbröstets sidoplåtar; bb. bakbröstet; bkr' första bakkroppsleden med fjället, fj.; bkr'' ett stycke af andra bakkroppsleden.

olika afdelningarna är åtminstone delvis utplånad, och efterryggen är framtill ofta starkt hoptryckt. Hela mellankroppen blir därigenom längre och smalare än hos de vingade könsdjuren (fig. 114 b). Hos sådana arbetare, som bilda öfvergång till honorna, *honliga arbetare,* står äfven mellankroppen till sin byggnad på ett mellanstadium.

Vingarna saknas alltid hos arbetarna samt hos några hanar och oftast hos honan af *Tomognathus*. Framvingarna (fig. 115) nå hoplagda långt bakom bakkroppens spets och hafva ett radialfält, 1—2 kubitalfält samt ofta äfven ett slutet diskfält; det bakre rotfältet är alltid mycket, oftast dubbelt kortare än det främre. Efter parningen förlora honorna snart sina vingar. De små kullriga fjäll (vinglocken), som hos öfriga gaddsteklar täcka framvingarnas rot (fig. 1 vl) saknas hos myrorna.

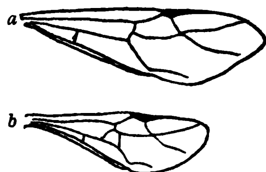


Fig. 115. Framvinge af:
a. *Camponotus herculeanus*, utan diskfält.
b. *Formica rufa*, med diskfält.

Benen äro spensliga och vanligen rätt långa; skenbenen hafva i spetsen blott en sporre; frambenens sporre är stor, något böjd och på insidan tandad såsom en kam, mellan den och den äfven tandade första fotleden dragas antenner och ben för att rengöras (fig. 116); de bakre stundom utan sporre;

fötter alltid femledade; klorna äro enkla och mellan dem fin nes alltid en tydlig häftflik.

Bakkroppens första led är alltid (fig. 117) och stundon äfven den andra (fig. 120) liten, knöl- eller knutformig; häri genom bildas ett *skaft* för bakkroppen, som betydligt förhö jer dess rörlighet; den återstående delen af bakkroppen ä klotformig — äggformig.

Hane: Bakkroppen består af 7 leder. Antenner vanligeı 13-ledade, dock stundom med färre leder, men dock oftas med minst en led mer än honans och arbeta rens. Punktögon stora, starkt uppstående. Mel lankroppen med väl skilda afdelningar; halssköl den smal, mycket lägre och mindre än mellan kroppen, (undantag *Formicoxenus* ♂). Vinga finnas utom hos hanen af *Formicoxenus* ocl *Anergates*. Hanarna äro hos de flesta af vår: arter svarta till färgen.

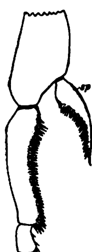


Fig. 116. Nedre ändan af frambenens skenben hos en arbetare af *Leptothorax muscorum* med sporre (sp) och första fotleden, som på den mot sporren vända sidan är starkt borsttandad.

Hona: Bakkroppen består endast af 6 ledeı Antenner med högst 12 leder. Mellankroppeı byggd såsom hos hanen, utom hos den ovingad honan af *Tomognathus*, som däruti liknar en aı betare. Vingar finnas utom (vanligen) hos honaı af *Tomognathus*. Punktögon finnas, men är föga kullriga.

Arbetare: Bakkroppen består endast af (leder. Antenner med högst 12 leder. Mellan kroppens afdelningar mer eller mindre förenade halsskölden stor och bredare än mellanryggen Vingar saknas. Punktögon äro små eller saknas

Äggen äro helt små, aflånga, hvita elle gulaktiga.

Larverna äro hvitaktiga, sakna ben, men hafva tydlig hufvud och dessutom 13 kroppsleder. Kroppen är bakå tjockare och beklädd med fina, enkla eller vanligen mer elle mindre grenade hår.

Pupporna ligga antingen nakna eller ock inneslutna i eı af larven spunnen silkeshylsa.

Genom bakkroppens byggnad och sitt egendomliga lefnads sätt skilja sig myrorna väsentligen från alla andra gaddsteklar

Föda: Myrorna förtära själfva endast ämnen i flytande eller halfflytande form och mata äfven därmed eller med söndertuggade fasta ämnen sina larver. Sina näringsämnen hämta de både ur växt- och djurriket. I synnerhet älska de sockerhaltiga ämnen. Liksom bien hemföra myrorna de flytande näringsämnena i kräfvan, som är belägen i bakkroppens främre del. När kräfvan fylles, uppsväller därföre bakkroppen. Vid hemkomsten matas larverna och hemmavarande kamrater med den ur kräfvan uppstötta näringsvätskan.

Öfversikt af våra myrors viktigaste näringsämnen.

I. Ur växtriket.

A. Af växter afsöndrade söta ämnen: den honungsvätska, som afsöndras i de högre växternas blommor eller på andra växtdelar, uppsökes med begärlighet af myrorna; likaså ur stammar och frukter utsipprande saft.

B. Växtdelar, som insamlas eller söndertuggas.

α. Frön och nötter; hos ett stort antal växter innehålla dessa i själfva skalet eller i särskilda bihang, s. k. *oljekroppar* (elaiosomer), en fet olja, som med begärlighet förtäres af vissa myror; för detta ändamål hemsläpas vanligen dylika växtdelar till myrboet, men sedan oljekroppen blifvit använd, utbäras fröen eller frukterna åter ur boet utan att själfva växtämnet blifvit skadadt; härigenom bidraga myrorna till vissa växters spridning.[1] Såsom exempel på dylika växter må anföras: *Luzula pilosa, Gagea lutea* och *minima, Chelidonium majus, Corydalis*-arter, *Viola odorata* och *hirta, Veronica agrestis, Anemone hepatica, Anchusa, Ajuga pyramidalis, Carex digitata, Melica nutans, Trichera arvensis* och *Melampyrum*-arter.

De svenska myror, om hvilka man vet, att de för oljehaltens skull insamla dylika växtdelar, äro: *Formica exsecta, rufa, fusca; Lasius fuliginosus* och *niger* samt *Myrmica rubra.* Huruvida några svenska my-

[1] En utförlig framställning af detta intressanta ämne finnes i: SERNANDER, R., Entwurf einer Monographie der europäischen Myrmekochoren. K. Vet. Ak. Handl. Band 41 n:o 7, 1906.

ror äro fröätande i egentlig mening är osäkert; hos *Tetramorium* fann dock ADLERZ på Gottland ett förråd af frön af *Linum catharticum*, hvilka frön sakna oljekroppar.

β. Svampar och mikroorganismer:

I de af söndertuggad vedmassa bildade mellanväggarna i det bo, som bygges af *Lasius fuliginosus*, växer en svamp, *Cladotrichum myrmecophilum* FRES., som bildar ett fint ludd på väggarnas yta. Detta ludd afskafves af myrorna och tjänar dem till föda. I varmare länder finnas flere exempel på svampodlande myror.

Formicoxenus och *Leptothorax*-arterna synas uteslutande eller åtminstone till stor del lefva af de svampar och andra små organismer, som förekomma i murken ved och i stackaffall.

II. Ur djurriket.

A. Hela djur: många mindre djur, såväl utbildade insekter som larver och stundom äfven maskar, angripas och dödas af myror samt utsugas eller hemsläpas till myrboet för att där användas till föda.

B. Från djur härstammande vätskor.

α. Exkrementen af bladlöss och sköldlöss: dessa djurs klibbiga och sockerhaltiga exkrementer uppsugas med största begärlighet af vissa myror, som ock genom smekningar med antennerna förstå att aflocka bladlössen desamma.

1. Myror, som endast uppsöka bladlössen och sköldlössen, där de sitta i det fria.

   Camponotus; Formica; Lasius fuliginosus.

2. Myror, som dels uppsöka bladlöss och sköldlöss i det fria dels kunna hafva dem såsom husdjur i sina bon. *Lasius niger*; *Myrmica rubra.*

3. Myror, som hålla bladlöss eller sköldlöss såsom husdjur, ofta sittande på rötter i myrboen, men ej uppsöka dem ofvan jord.

   Lasius flavus och *umbratus; Tetramorium.*[1]

[1] Enligt iakttagelser af lektor ADLERZ synas de bladlöss af släktet *Paracletus*, som lefva hos *Tetramorium*, vara husdjur i vida högre grad än

β. Afsöndringar från blåvingefjärilarnas larver: dessa larver afsöndra från ett särskildt organ å elfte kroppsleden en vätska, som myrorna tycka mycket om; myrorna omgifva därföre ofta dessa larver, skydda dem och låta dem förpuppa sig i myrornas samhällen. Puppor af *Lycæna argus* och af *Chrysophanus phlæas* hafva i Sverige anträffats i bon af *Lasius niger*.

γ. Om en del skalbaggar och andra insekter, som uteslutande anträffas i myrbon (se nedan), känner man, att de afsöndra vätskor, som med begärlighet uppslickas af de myror, hos hvilka de bo.

Lefnadssätt: Myrorna lefva som bekant i samhällen. Samhällena bestå af tre slags individer: hanar, honor och arbetare. I samhällena äger en utvecklad arbetsfördelning rum. Hanarna hafva endast betydelse för fortplantningen, men utföra inga arbeten. Honorna kunna ensamma grundlägga nya samhällen, men upphöra oftast att utföra något arbete och sysselsätta sig endast med äggläggningen, så snart arbetare hunnit utvecklas. Arbetarna, som egentligen äro med afseende på fortplantningsförmågan outvecklade honor, utföra alla inom samhället förekommande sysslor, skaffa föda, mata larverna, bygga och försvara boet, sörja för renhållningen, hjälpa pupporna vid kläckningen m. m. Ofta utföra vissa arbetare en del af dessa göromål och andra de öfriga.

Med afseende på sin sammansättning kunna samhällena indelas på följande sätt:

I. Enkla samhällen, då alla myrorna tillhöra en och samma art. *Camponotus; Formica* (utom ofta *F. sanguinea); Tapinoma; Myrmica; Monomorium; Leptothorax* och *Tetramorium*.

II. Sammansatta samhällen. Bestå af två olika arter.

A. Båda arterna hafva sina hanar, honor och arbetare och lefva sitt särskilda samhällslif, men den ena arten träf-

---

de, som lefva hos andra myror. De sitta vanligen djupt nere i jorden i myrornas kamrar tillsammans med myrornas larver och puppor eller också i särskilda kammare, som endast innehålla bladlöss, ofta i hundratal. Det märkvärdiga är, att i dessa kammare ej finnas rötter eller några näringsämnen för bladlössen, och likväl träffas de där hela sommaren från början af juni till långt fram på hösten, föda ofta lefvande ungar och förvandlas till vingade svarta individer, som flyga ut. ADLERZ anser det därföre sannolikt, att dessa bladlöss matas af myrorna.

fas aldrig självständigt utan endast såsom inneboende hos den andra.

Formicoxenus hos *Formica rufa; Solenopsis* hos *Formica*-arter och flere andra myror.

B. Båda arterna bilda tillsammans *ett* samhälle, i hvilket den ena arten mer eller mindre fullständigt står i den andras tjänst: »herre» och »slaf».

α. Hanar och honor af båda arterna kunna finnas i samhället. Slafmyrans arbetare utföra dock nästan alla sysslor inom boet.

Tomognathus (herre) och *Leptothorax* (slaf).

β. Den ena arten är endast representerad af arbetare (»slafvar»).

*. Den härskande arten har egna arbetare.

1. Dessa arbetare kunna i nödfall ensamma utföra alla arbeten inom samhället. Slafvarna äro således ej nödvändiga och finnas ej alltid.

Formica sanguinea.[1]

2. Dessa arbetare kunna endast försvara samhället samt anfalla andra samhällen och röfva deras larver och puppor, men ej skaffa sig föda eller sköta sina larver. Herre-myran matas i alla stadier af slafvarna. *Polyergus.*

**. Den härskande arten saknar egna arbetare.

Anergates.

Myrorna äga en stor förmåga att lämpa sin bobyggnad efter de yttre omständigheterna. De flesta arter hafva dock en för dem mer eller mindre egendomlig bobyggnad. De viktigaste grundformer, som förekomma hos våra svenska arter, äro följande:

I. *Bon, som endast äro utgräfda i det omgifvande ämnet.* Dylika bon bestå af större och mindre, oregelbundet formade, men inuti släta kammare, som äro förenade genom trånga gångar.

A. *Bon gräfda i marken*, oftast under stenar. *Camponotus; Formica sanguinea* och *fusca; Lasius niger*, *flavus*

---

[1] På samma sätt förekommer, enligt benäget meddelande af lektor Adlerz, undantagsvis *F. fusca* såsom slaf hos *F. exsecta* och *Lasius flavus* såsom slaf hos *L. niger.*

och *umbratus; Tapinoma; Myrmica; Leptothorax* och *Tetramorium* samt de arter, som hafva slafvar tillhörande några af de nämnda arterna.

B. *Bon utgräfda i bark eller i trä* (vanligen murkna stubbar). *Camponotus; Formica suecica, rufa, sanguinea, fusca; Lasius niger; Myrmica; Leptothorax* samt tillfölje däraf äfven *Tomognathus.*

II. *Bon, som ej enbart äro utgräfda,* utan äfven byggda på annat sätt.

A. *Bon, byggda af en papperslik trämassa;* anläggas inuti ihåliga trädstammar eller mellan trädrötter.

Lasius fuliginosus.

B. *Bon, som äro utgräfda, men täckas af ämnen* ditförda af myrorna.

α. Bon gräfda i marken och öfvertäckta af murade tufvor.
Formica fusca; *Lasius niger* och *flavus; Myrmica; Tetramorium.*

β. Bon gräfda i marken eller i murket trä och öfvertäckta af ett hopsläpadt stackmaterial af barr, små kvistar, grässtrån m. m.

* Stackmaterialet rikligt, bildande en verklig stack.
Formica exsecta och *rufa* med var. *pratensis* samt stundom äfven *sanguinea.*

** Stackmaterialet helt obetydligt endast bildande ett tunt lager på stackens öfre yta.
Formica suecica, rufa var *truncicola* och *sanguinea.*

Det framgår häraf, att flere myrarter än bygga sina bon på ett sätt, än på ett annat.

I myrornas samhällen förekomma en stor mängd insekter och andra smådjur, som aldrig träffas annorstädes och således på ena eller andra sättet äro beroende af myrorna. De kallas med ett gemensamt namn myrvänner (myrmecofiler). I många fall känner man ännu ej, i hvilket förhållande dessa djur stå till sina värdar. De fall, som äro kända, kunna indelas på följande sätt:[1]

[1] Den här lämnade öfversikten är nog ganska ofullständig. Önskligt vore, att hvarje myrart för sig blefve föremål för undersökning hos oss med afseende på sina »vänner».

I. Djur, som på grund af särskilda vätskor, hvilka de afsöndra, uppsökas och skyddas af myrorna, men ej för sin näring äro beroende af myrorna. *Egentliga husdjur.*

Bladlöss; Sköldlöss; Larver af blåvingefjärilar.

II. Djur, som af en eller annan anledning lefva i myrsamhällena och där uteslutande taga sin föda.

A. Djur som ej angripas af myrorna, utan af dem behandlas vänskapligt eller åtminstone ej fientligt.

α. *Verkliga myrgäster,* som ej allenast bo hos myrorna utan äfven på något sätt gynnas af dem. Myrgästerna afsöndra ämnen, som tilltala myrorna utan att dock vara något födoämne för dem (njutningsmedel).

1. Hos *Formica sanguinea.*
Staphylinidæ: *Lomechusa strumosa F.* (matas af myran; dess larv lefver af myrlarverna!)

2. Hos *Formica rufa.*
Staphylinidæ: *Lomechusa inflata* ZETT.; Scydmænidæ: *Euconnus claviger* MÜLL. och *Mäklini* MANN.; Cryptophagidæ: *Emphylus glaber* GYLL.; Histeridæ: *Hetærius ferrugineus* OL. — Diptera: *Microdon*-larver.

3. Hos *Formica exsecta.*
Histeridæ: *Hetærius ferrugineus* OLIV.

4. Hos *Formica fusca.*
Staphylinidæ: *Atemeles emarginatus* PAYK. och *paradoxus* GRAV. (isynnerhet larverna); Histeridæ: *Hetærius ferrugineus* OL. — Diptera: *Microdon*-larver.

5. Hos *Lasius fuliginosus.*
Nitidulidæ: *Amphotis marginata* F.; Histeridæ: *Hetærius ferrugineus* OL.

6. Hos *Lasius niger.*
Histeridæ: *Hetærius ferrugineus* OL. — Diptera: *Microdon*-larver.

7. Hos *Lasius flavus.*
Pselaphidæ: *Claviger testaceus* PREYSSL.; Histeridæ: *Hetærius ferrugineus* OLIV. — Diptera: *Microdon*-larver.

8. Hos *Lasius umbratus*.
Pselaphidæ: *Claviger longicornis* MÜLL.
9. Hos *Tapinoma erraticum*.
Histeridæ: *Hetærius ferrugineus* OL.
10. Hos *Myrmica rubra*.
Staphylinidæ: *Atemeles paradoxus* GRAV, *emarginatus* PAYK. och *excisus* THOMS.
11. Hos *Leptothorax*-arter.
Histeridæ: *Hetærius ferrugineus* OL.

β. *Inhysingar*, som vistas hos myrorna, utan att dessa på något sätt bry sig om dem.
1. Hos *Formica exsecta*.
Staphylinidæ: *Dinarda Hagensi* WASM. (svensk?); *Thiasophila canaliculata* REY (svensk?); *Notothecta anceps* ER.; *Amischa talpa* HEER; *Leptacinus formicetorum* MÄRK.; Scydmænidæ: *Euthia plicata* GYLL.; Endomychidæ: *Myrmecoxenus subterraneus* CHEVR.; Histeridæ: *Dendrophilus pygmæus* L. — Poduridæ: *Cyphoderus albinus* NIC.
2. Hos *Formica sanguinea*.
Staphylinidæ: *Dinarda dentata* GRAV.; Chrysomelidæ: Larver af *Clytra quadripunctata* L.; — Poduridæ: *Cyphoderus albinus* NIC.
3. Hos *Formica rufa*.
Staphylinidæ: *Dinarda Märkeli* KIES.; *Thiasophila angulata* ER.; *Notothecta flavipes* GRAV. och *anceps* ER.; *Oxypoda formiceticola* MÄRK. och *hæmorrhoa* SAHLB.; *Amischa talpa* HEER; *Leptacinus formicetorum* MÄRK. Scydmænidæ: *Eutheia plicata* GYLL. och *scydmænoides* STEPH.; *Eumicrus rufus* MÜLL. och *Hellwigi* FABR.; Trichopterygidæ: *Ptenidium myrmecophilum* MOTSCH.; *Ptilium myrmecophilum* ALLIB.; *Trichopteryx picicornis* MANNH.; Endomychidæ: *Myrmecoxenus subterraneus* CHEVR.; Histeridæ: *Dendrophilus pygmæus* L.; *Myrmetes piceus* PAYK. *Abræus globosus* HOFFM.; Scarabæidæ: Larven af *Cetonia floricola* HERBST; Chrysomelidæ: *Clytra quadripunctata* L. — Lepidoptera: Larv och puppa af *Myrmecocela ochraceella* TENGSTR.

— Diptera: *Scatopse leucopeza* MEIG. — Hemiptera: Larven af *Eremocoris erraticus* FABR. *Piezostethus formicetorum* BOH. och *galactinus* FIEB. *Myrmedobia coleoptrata* FALL.; *Myrmecoris gracilis* SAHLB. (hona och larv); *Pilophorus bifasciatus* FABR. — Poduridæ: *Cyphoderus albinus* NIC. — Araneæ: *Walkenæra* spp.

4. Hos *Formica fusca*.
Hemiptera: *Myrmecoris gracilis* SAHLB.

5. Hos *Lasius fuliginosus*.
Staphylinidæ: *Thiosophila inquilina* MÄRK.; *Notothecta confusa* MÄRK.; *Microglotta gentilis* MÄRK.; *Oxypoda vittata* MÄRK.; Trichopterygidæ: *Ptenidium myrmecophilum* MOTSCH. och *Gressneri* GILLM.; Histeridæ: *Dendrophilus punctatus* HERBST; *Abræus globosus* HOFFM. — Lepidoptera: Larven af *Orrhodia rubiginea* FABR. — Diptera: Larven af *Ephippiomyia ephippium* FABR.; *Scatopse leucopeza* MEIG. — Hemiptera: *Myrmedobia coleoptrata* FALL.; *Pilophorus clavatus* L. — Poduridæ: *Cyphoderus albinus* NIC.

6. Hos *Lasius niger*.
Pselaphidæ: *Batrisus venustus* REICH.; Catopidæ: *Nemadus colonoides* KR. — Hemiptera: *Pilophorus clavatus* L.; *Systellonotus triguttatus* L. — Poduridæ: *Cyphoderus albinus* NIC.

7. Hos *Myrmica rubra*.
Hemiptera: *Myrmedobia coleoptrata* FALL. — Poduridæ: *Cyphoderus albinus* NIC.

8. Hos *Tetramorium cæspitum*.
Pselaphidæ: *Amauronyx Märkeli* AUBÉ. — Hemiptera: *Piezostethus galactinus* FIEB. — Poduridæ: *Cyphoderus albinus* NIC. — Araneæ: *Walkenæra*.

B. *Snyltgäster*, som förföljas och behandlas fientligt af myrorna. Lefva troligen af myrorna och af deras larver och puppor.

1. Hos *Formica rufa*.
Staphylinidæ: *Myrmedonia humeralis* GRAV.; *Quedius brevis* ER.; *Xantholinus atratus* HEER.

2. Hos *Lasius fuliginosus*.
Staphylinidæ: *Myrmedonia cognata* MÄRK., *funesta* GRAV., *lugens* GRAV. och *laticollis* MÄRK.; *Lamprinus saginatus* GRAV.; *Quedius brevis* ER. och *microps* GRAV.; *Xantholinus atratus* HEER. och *glaber* NORDM.

3. Hos *Lasius flavus*.
Staphylinidæ: *Myrmedonia limbata* PAYK.

4. Hos *Tapinoma erraticum*.
Staphylinidæ: *Myrmoecia plicata* ER. (svensk?).

5. Hos *Myrmica rubra*.
Staphylinidæ: *Lamprinus saginatus* GRAV.

C. *Äkta parasiter*. Lefva på eller inuti myrorna eller deras larver och puppor. — Dessa djur äro eget nog ännu föga kända och hos oss ännu så litet studerade, att man ej känner, hvilka som förekomma i Sverige.

α. Yttre parasiter (Ektoparasiter).

1. På de utbildade myrorna.
Flere små kvalsterdjur (Acarider) t. ex. *Antennophorus* på *Lasius*-arter.

2. På utvecklingsstadierna.
Troligen lefver på dem en eller annan ektoparasitlarv af Pteromalidernas familj.

β. Inre parasiter (Endoparasiter).

1. I de utbildade myrorna.
Rundmaskar af släktena *Mermis* och *Pelodera*.

2. I utvecklingsstadierna.
Larver af parasitsteklar tillhörande Braconidernas och Proctotrupernas familj. Af dylika djur äro ännu endast *Paxylomma buccatum* BREB. samt *Elasmosoma auctum* THOMS. och *berolinense* RUTHE funna i Sverige.

Troligen finnas äfven hos oss några tvåvingar, som parasitera hos myror.

Myrorna äro i allmänhet mycket stridslystna och angripa utan tvekan hvar och en, som oroar deras samhälle, äfven individer af samma art angripas genast, för såvida de tillhöra ett annat samhälle. Rörande myrornas lefnadssätt och artvanor hänvisas med afseende på närmare enskildheter till här nedan upptagna arbeten och framför allt till det första af dem.

Litteratur.

ADLERZ, G.,[1] Myrmecologiska studier I—4. — K. Vet. Akad. Öfversigt och Bihang. 1884—1902.

ANDRÉ, ERN., Species des Hymenoptères d' Europe. 2. Les Fourmis. Beaune 1881—85.

ESCHERICH, K., Die Ameise. Braunschweig. 1906.

STOLPE, HJ., Förteckning öfver svenska myror. — Ent. Tidskr. 3. sid. 127—151. 1882.

Myrorna indelas i fem underfamiljer, af hvilka endast tre förekomma i Sverige.

Öfversikt af underfamiljerna.[2]

I. Endast första bakkroppsleden är knölformig; den är vanligen på öfre sidan försedd med ett skiflikt bihang; den andra bakkroppsleden af vanlig byggnad (fig. 117). Hona och arbetare utan gadd.

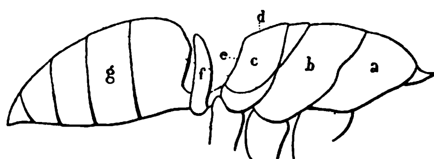


Fig. 117. Kroppen af *Camponotus*-arbetare. a. första, b. andra mellankroppsleden; c. efterryggen; d. efterryggens öfre sluttande sida: e. dess bakre sida; f. första bakkroppsleden med uppstående fjäll; g. tredje bakkroppsleden.

A. Munskölden når ej upp mellan antennernas fästpunkter (fig. 111). Bakkroppen hos honan och arbetare sedd från ofvan med 5 synliga leder (= lederna 2—6), i spetsen med liten, rund, af hår omgifven tarmöppning. Dess skaft med stort fjäll (fig. 117). Särskilda ändkörtlar saknas. Puppor vanligen inneslutna i en af larven spunnen hylsa.

1. Egentliga myror. *Camponotinæ.*

---

[1] För de viktiga bidrag, som lektor G. ADLERZ godhetsfullt lämnat till denna del af insektfaunan, ber jag att härmed få uttala min varma tacksamhet.

[2] Nybörjaren kan lättast lära sig känna våra myrarter, om han skaffar sig alla tre slagen af individer ur ett samhälle och ej söker bestämma enstaka i det fria tagna exemplar. Vid bestämningen har han då äfven god ledning af boets beskaffenhet.

B. Munskölden är trekantig och skjuter upp emellan antennernas fästpunkter (fig. 118). Bakkroppen hos honan och arbetare sedd från ofvan endast med 4 synliga leder (= lederna 2—5), dess första led (skaftet) hos vårt släkte utan fjäll (fig. 119); tarmöppningen är belägen på undre sidan och har formen af en tvärliggande springa, men är ej omgifven af hår. Från särskilda körtlar afsöndras ur tarmöppningen en starkt luktande, hvit vätska. Puppor nakna.

2. Stinkmyror. *Dolichoderinæ.*

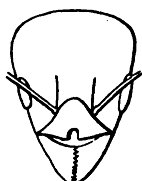


Fig. 118. Hufvud af *Tapinoma*-arbetare.

II. Både första och andra bakkroppsleden små, knölformiga (fig. 120). Hona och arbetare med gadd. Puppor nakna. Arbetarna sakna punktögon.

3. Ettermyror. *Myrmicinæ.*

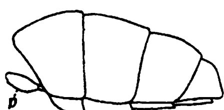


Fig. 119. Bakkropp af *Tapinoma*-arbetare. *p*. första bakkroppsleden eller skaftet.

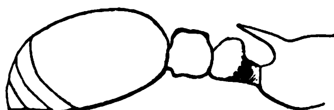


Fig. 120. Bakkropp af *Myrmica*-arbetare, sedd från sidan. Bakkroppens skaft består af två knölformiga leder och den återstående delen är fyrledad. Efterryggen med en lång tagg på hvardera sidan.

1. Underfam. **Camponotinæ.** Egentliga myror.

Framvingar blott med ett kubitalfält (fig. 115). Hanens antenner alltid 13-ledade; honans och arbetarnas 12-ledade (fig. 121 c). Hanar och honor vingade. Arbetarna bära sina kamrater (t. ex. vid flyttningar till ny bostad) så, att bäraren griper om framsidan af ena öfverkäken på den burna myran, som därvid kröker ihop sig under bärarens hufvud.

Släktöfversikt.

I. Öfverkäkar (mandibler) breda, plattade, nästan trekantiga och försedda med lång, tandad eller skärande tuggkant (fig. 112 a, b, c; 113 a; 121 a, b.)

A. Antenner fästa ett stycke ofvan munskölden (fig. 111; 121 a). Framvingar utan diskfält (fig. 115 a). Arbetare utan punktögon (fig. 121 a).

1. *Camponotus* MAYR.

B. Antennerna fästa tätt intill munsköldens bakkant vid pannlisternas nedre ända (fig. 121 b). Framvingar oftast med diskfält (fig. 115 b).

α. Pannfältet tydligt begränsadt (fig. 121 b). Arbetare med tydliga punktögon; deras antennleder 3—6 lika långa som eller längre än de närmast följande. Hanens andra antennled omkring en tredjedel kortare än den tredje. Honans antennleder 3—11 af olika längd. Hanar föga mindre än honorna.

2. *Formica*.

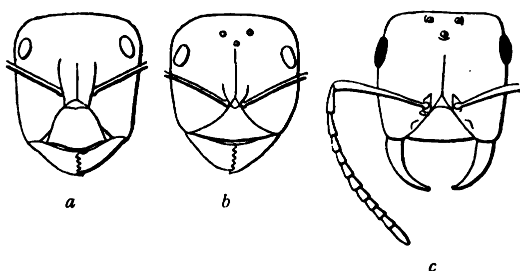


Fig. 121. Hufvud sett framifrån af arbetare till:
a. *Camponotus herculeanus*.
b. *Formica rufa*.
c. *Polyergus rufescens*.

β. Pannfältet otydligt begränsadt. — Arbetare utan eller med otydliga punktögon; deras antennleder 3—6 kortare än de följande. Hanens andra antennled ej kortare, men tydligt tjockare än den tredje. Honans antennleder 3—11 nästan lika långa. Hanarne betydligt mindre än honorna. 3. *Lasius*.

II. Öfverkäkarne nästan trinda och bågböjda samt småningom afsmalnande till en skarp spets (fig. 113 b; 121 c). Arbetare med tydliga punktögon (fig. 121 c). Framvingar med diskfält. 4. *Polyergus*.

1. Slkt. **Camponotus** Mayr. Hästmyror.

Bakkroppen med tydliga spärrhår åtminstone vid ledernas bakkant; dess första led med tjockt och rakt, aflångt fjäll. Halsskölden äfven hos arbetarna rörligt förenad med mellanryggen.

Arbetarna äro mycket olika till storleken; hos de större arbetarna, »soldaterna», är hufvudet nästan kvadratiskt, hos de mindre längre än bredt; mellanformer äro dock vanliga.

Larverna äro mera plattade än hos öfriga myror och hafva en ganska tät hårbeklädnad.

Puppor alltid inneslutna i en hylsa.

Bo i trä, äfven i frisk ved, i hvilken de med sina kraftiga käkar urhålka släta hålor och gångar, eller i jorden under stenar. Samhällena i allmänhet ej synnerligen stora.

Artöfversikt.

A. Honor och arbetare: svarta; mellankroppen, första bakkroppsleden samt benen åtminstone delvis rödbruna. — Hane: enfärgad svart; munskölden och kinderna utan stora punkter; första bakkroppsledens fjäll i spetsen svagt utskuret. 1. *C. herculeanus*.

B. Kroppen enfärgad svart utan glans. — Hane: munskölden och kinderna med stora intryckta punkter; första bakkroppsledens fjäll i spetsen djupt halfmånformigt utskuret. 2. *C. vagus*.

1. *C. herculeanus* L. Hos hufvudformen äro bakkroppens ryggleder åtminstone i sin bakre del glanslösa och beklädda med fina ligghår samt andra ryggleden nästan enfärgad svart, hos var. *ligniperdus* Latr. är hela bakkroppen slät och glänsande, nästan utan fina ligghår samt åtminstone främre hälften af andra ryggleden hos honan och arbetarna rödbrun. ♂ 9—12; ♀ 15—18; a. 6—14 mm. — Sk.—Lappl.; a.; dock så att v. *ligniperdus* är allmännare än hufvudformen i södra Sverige, men saknas i Norrland.

2. *C. vagus* Scop. Hona och arbetare: fötter bruna; åtminstone bakkroppen med långa, utstående hår. 8—16 mm. — Öl., Gottl.; s.

2. Slkt. **Formica** L.

Hanens öfverkäkar hafva vanligen blott en tand i spetsen samt skärande tuggkant (fig. 112 b). Alla arternas hanar äro svarta eller svartbruna med rödgula eller gulbruna ben.

Pupporna äro hos *exsecta, suecica* och *rufa* alltid inneslutna i en hylsa, hos *sanguinea*, *rufa* v. *truncicola* och *fusca* än nakna än inspunna.

De fyra första arterna sammansläpa kring sitt bo en större eller mindre mängd af barr, små kvistar och annat affall; *fusca* bygger i jorden under stenar, i tufvor eller under bark och i gamla stubbar.

Artöfversikt.

I. Hjässan sedd framifrån i midten mer eller mindre djupt utskuren. Första bakkroppsledens fjäll i spetsen utskuret eller sällan (♂ af *F. suecica*) endast tvärhugget.

A. Arbetare: hufvudets bakkant djupt utskuren med tämligen spetsiga bakhörn; efterryggen bildar sedd från sidan en jämn båge. — Hona: fjällets utskärning spetsvinklig, dess sidohörn breda. — Hane: fjället med tydlig utskärning i spetsen. 1. ***F. exsecta.***

B. Arbetare: hufvudets bakkant mindre djupt utskuren med tjocka trubbiga bakhörn; efterryggen baktill starkare sluttande och därför sedd från sidan vinkelböjd. — Hona: fjället i spetsen med nästan rätvinklig inskärning, dess sidohörn smala. — Hane: fjällets öfre kant rak och trubbig. 2. ***F. suecica.***

II. Hjässan afrundad eller tvär (fig. 121 b), ej utskuren i midten. Första bakkroppsledens fjäll helbräddadt eller blott obetydligt inskuret i öfre kanten.

A. Munsköldens nedre fria kant i midten utskuren. Pannfältet glanslöst. — Hane: öfverkäkar med 4—5 tänder i tuggkanten. 3. ***F. sanguinea.***

B. Munsköldens nedre fria kant utan inskärning. — Hane: öfverkäkar med otandad tuggkant.

α. Pannfältet starkt glänsande; pannan i öfrigt utan glans. — Honor och arbetare: mellankroppen åtminstone till större delen brunröd. — Hanar: hufvud och mellankropp med talrika utstående hår; bakkroppen utan sidenglans. 4. ***F. rufa.***

β. Pannfältet matt eller endast då glänsande, när pannan i öfrigt har glans. — Honor och arbetare: hufvud och mellankropp svarta eller sällan rödbruna (var. *rufibarbis*). — Hanar: hufvud och mellankropp med gles behåring, sällan med talrika hår, men bakkroppen i så fall med sidenglans. 5. ***F. fusca.***

1. *F. exsecta* NYL. Arbetare: rödbrun, glanslös; pannan, hjässan, munskölden, antenner och ben samt en fläck på halsskölden vanligen mörkare, brunaktiga; bakkroppen svartbrun 5—7,5 mm. — Hona: brun; öfverkäkar, kinder, antennskaft, halssköldens framkant, mellanryggen, första bakkroppsledens fjäll samt benen rödgula, 7—9,5 mm. — Hane: svart med rödbruna—gulbruna ben. Hufvudformen har liksom alla andra arter af släktet 6-ledade käkpalper. Hos var. *pressilabris* NYL. äro käkpalperna kortare och femledade; den afviker dessutom genom mindre storlek och mörkare färg (honan är delvis svart). — Sk.—Lappl.; varieteten är sällsyntare och ej anträffad norr om Uppland.

Bygger stackar, som äro lägre och mindre än den vanliga stackmyrans samt bestå af finare material. Ofta nog, isynnerhet på Norrlands myrmarker, ligga flera stackar nära hvarandra och bilda då en koloni, hvars olika samhällen ej uppträda fientligt mot hvarandra.

2. *F. suecica* ADLERZ. Arbetare: hufvud, mellankropp och första bakkroppsleden roströda; bakkroppen i öfrigt svartbrun; antenner, munsköldens framkant och ofta äfven benen mer eller mindre brunaktiga. — Hona: hufvudets öfre sida, halssköldens bakkant, skutellen, bakryggen, »fjällets» öfre kant samt bakkroppen svartbruna; kroppen i öfrigt gulbrun —rödbrun. — Hane: svart, glänsande; knäna, fötterna och delvis äfven skenbenen gulaktiga. 4—6,5 mm. — Jämtland och Medelp.

Bygger sina bon i stubbar eller kullfallna murkna trädstammar och sammandrager stundom något affall omkring boet.

3. *F. sanguinea* LATR. — Blodröda myran. — Arbetare: rödbrun; panna och hjässa vanligen mörkare brunaktiga; bakkroppen svartbrun. — Hona: lik arbetarna, men äfven antenner, skenben och fötter mer eller mindre mörkbruna; vingar i inre delen rökiga. — Hane: svartbrun, ben rödgula. — 6—11 mm. — Sk.—Uppl.

Bygger vanligen i jorden under stenar, men äfven i stubbar och hopsamlar stundom en ringa mängd affall kring stenen eller stubben. I boet finnas vanligen »slafvar» tillhörande *Formica fusca* eller *rufibarbis*.

4. *F. rufa* L. — Stackmyran. — Arbetare: mellankroppen rödbrun, halsskölden enfärgad eller med en liten svartbrun fläck, som ej når till bakkanten; panna, hjässa, antenner, ben (åtminstone till största delen) och bakkropp svartbruna; ögon nakna. — Hona: rödbrun; pannan, hjässan, antennlederna

2—12, mellanryggen, bakkroppen och fötterna samt stundom äfven munskölden och skenbenen svartbruna; bakkroppen starkt glänsande. — Hane: svart, benen vanligen gulröda; öfverkäkar helt svarta eller endast i yttersta spetsen rödaktiga; ögon och bakkropp endast med spridda utstående hår. — 6—11 mm. — Sk.—Lappl.; a.

Bygger, isynnerhet i barrskog, de välbekanta stora vanligen kägelformiga myrstackarna, som ofvan jord bestå af barr, små kvistar och allehanda annat växtaffall; stackarna kunna nå en höjd af åtminstone 1,5 m. med en omkrets vid marken af ända till 14,5 m.

I dessa stackar lefva en mängd andra insekter (se inledningen sid. 10—11) såsom gäster, snyltgäster eller renhållningsarbetare; bland dylika må särskildt nämnas den lilla glänsande ettermyran *Formicoxenus nitidulus* (se nedan).

Såsom särskilda former af *F. rufa* upptaga vi här tvenne former, hvilkas arbetare lätt kunna skiljas från hufvudformen, men hvilkas honor och hanar endast föga afvika från *rufa*. Öfvergångar mellan alla tre formerna förekomma.

Var. *pratensis* DE GEER. — Ängsmyran. — Arbetare: ögon håriga, halsskölden med en stor svart fläck, som når till bakkanten; för öfrigt lik hufvudformen; de minsta arbetarna dock ofta helt och hållet svartbruna. — Hona: bakkroppen utan glans; kroppen ofvan utan utstående hår; till färgen lik hufvudformen. — Hane: ögon och bakkropp med talrika spärrhår. — 4—11 mm. — Sk.—Medelp.

Bygger låga, ofta nästan platta eller i jorden liksom nedsjunkna och af en med frodig växtlighet beklädd jordvall omgifna stackar, helst på öppna platser med lös jordmån; byggnadsmaterialet är ofta groft och af växlande sammansättning; enbär och ekollon kunna stundom ingå i detsamma.

Var. *truncicola* NYL. — Stubbmyran. — Arbetare: ögon håriga; lifligt roströd; antennlederna 2—12, bakkroppen (med undantag af första leden och en fläck å den andra) samt ofta äfven en fläck å hjässan mörkare, brunaktiga. — Hona: bakkroppen utan glans; kroppen ofvan med talrika fina spärrhår; roströd; pannan, hjässan, antennlederna 2—12, delar af mellankroppen samt bakkroppen (utom första leden och roten af den andra) svartbruna. — Hane: öfverkäkar i spetsen bredt rödbruna; bakkroppen med talrika spärrhår. — 4—10 mm. — Sk.—Norrb.

Bygger kring stubbar och hopsamlar kring dem en större eller mindre mängd affall, så att en stack bildas som stundom kan öfvertäcka hela stubben.

5. *F. fusca* L. — Svartbruna myran. — Arbetare: svartbrun, matt, ej sidenglänsande; antenner, skenben och fötter rödaktiga; bakkroppen med sparsammaa spärrhår tätt tvärstrimmig och punkterad. — Hona: svartbrun; öfverkäkar, antenner och ben rödbruna; bakkroppen glänsande med mycket sparsamma ligghår. — Hane: svart med rödgula ben; vingar svagt rökskuggade; kroppen svagt fjunhårig utan sidenglans; bakkroppen med svag metallglans; »fjället» ej eller föga utskuret i spetsen. — 5—10 mm. — Sk.—Lappl.; a.

Bor i gräfda bon helst under stenar, mera sällan i murken ved.

I vårt land förekomma två former, hvilka såsom varieteter kunna hänföras till denna art. De kännetecken, hvarigenom dessa afvika från hufvudformen, anföras här nedan; mellanformer äro rätt vanliga.

Var. *rufibarbis* FABR. Arbetare: mellankroppen och benen mer eller mindre roströda. — Hona: mellankroppen mer eller mindre rödbrun; kroppen tätt fjunhårig och med spridda spärrhår. — Hane: bakkroppen utan metallglans; fjället bredt, men föga djupt utskuret i spetsen. — 5—10 mm. — Sk.—Uppl.; a. isynnerhet på sandmark.

Var. *gagates* LATR. Arbetare: glänsande becksvart; öfverkäkar, antenner och ben bruna; pannfältet vanligen glänsande (hos öfriga former alltid matt); kroppen beklädd med fina ligghår, bakkroppen mycket fint tvärstrimmig och föga punkterad. — Hona: becksvart; öfverkäkar, antenner, sista ryggleden och benen svartbruna; pannfältet glänsande (hos öfriga former matt); bakkroppens ligghår mycket sparsamma. Hane: Vingar starkt rökskuggade (hos öfriga former svagt); kroppen svagt sidenglänsande. — 5—11 mm. — Öl.; Gottl.; Ög.; s.

Afsöndrar en egendomlig lukt.

3. Slkt. **Lasius** FABR.

Med afseende på kroppsbyggnaden står detta släkte mycket nära det föregående och skiljer sig endast genom de i öfversikten angifna kännetecknen.

Det otydligt begränsade pannfältet är bredt. Arbetarnas antenner något tjockare i spetsen.

Pupporna äro nästan alltid inneslutna i en hylsa.

Bo i murkna stammar eller i jorden; bygga aldrig stackar.

Artöfversikt.

I. Kroppen starkt glänsande, nästan utan fjunhår och endast med spridda spärrhår. Rent svart; öfverkäkar, antenner (utom skaftet) och fötter gulröda; lår, skenben och antennskaft beckbruna. Arbetarnas punktögon mycket små, men dock tydliga. — Hanens bakkropp groft punkterad. 1. *L. fuliginosus.*

II. Kroppen matt eller föga glänsande. Bakkroppen tätt fjunhårig. Kroppen hos arbetarna brun eller gul, hos honan mörbrun, hos hanen svartbrun. — Hanens bakkropp ej groft punkterad.

Arbetare och honor.

A. Kroppen helt och hållet mörkbrun—brun; mellankroppen stundom ljusare, gulaktig; öfverkäkar, antenner och ben helt eller delvis rödbruna—gulbruna. — Vingar vattenklara. 2. *L. niger.*

B. Kroppen helt och hållet gul (arbetare) eller åtminstone delvis gul eller gulaktigt rödbrun. — Vingar i inre hälften tydligt rökiga.

α. Arbetare: hufvud upptill hjärtlikt utskuret; punktögon tydliga. — Hona: kroppen föga större än hos arbetarna, 3,8—4 mm lång. 3. *L. carniolicus.*

β. Arbetare: hufvud upptill afrundadt; punktögon saknas. — Hona: kroppen nästan dubbelt större än arbetarnas, 7—9 mm. lång.



Fig. 122. Bakkroppskaftets fjäll hos: a. *Lasius flavus.* b. *Lasius umbratus* v. *mixtus.*

1. Första bakkroppsledens fjäll lågt, något bredare i spetsen än vid roten, ej utskuret i spetsen (fig. 122 a). — Arbetare: hufvud, mellankropp och bakkropp vanligen af olika gul färgton. — Hona: hufvud litet, ej bredare än mellankroppen, som är mycket smalare än bakkroppen; kroppen brun, öfverkäkar, kinder, antenner, ben och bakkroppens undre sida gula. 4. *L. flavus.*

2. Första bakkroppsledens fjäll högre, i spetsen smalare än vid roten och ofta utskuret (fig. 122 b). — Arbetare: hela kroppen med samma gula färg. — Hona: hufvud bredare än mellankroppen, som är föga smalare än bakkroppen; mörkbrun, mundelar och bakkroppens spets samt antenner, ben, efterrygg och bakbröst mer eller mindre brungula—rödgula. 5. *L. umbratus.*

Hanar.

A. Öfverkäkarnas tuggkant skarp men utan tänder, endast i käkens spets en tand (fig. 112 c).
 α. Pannränna tydlig.
  1. Vingar vattenklara. Ögon ej eller föga håriga. 2. *L. niger*.
  2. Framvingar vid roten starkt rökiga. Ögon starkt håriga. 3. *L. carniolicus*.
 β. Pannränna otydlig. Vingar oftast rökiga vid roten. 4. *L. flavus*.
B. Öfverkäkarnas tuggkant med 4—5 tänder. Pannränna tydlig. Vingar i inre hälften rökiga. 5. *L. umbratus*.

1. *L. fuliginosus* LATR. Hufvud baktill utskuret, hjärtformigt. Vingar i inre hälften rökiga. 4—8 mm. — Sk.—Medelp.; ej allm.

Denna egendomliga myra har en stark, ej obehaglig lukt; den bygger sina bon af söndertuggad trämassa inuti ihåliga trädstammar; de synnerligen prydliga boen bestå af talrika små kammare och äro mörkbruna till färgen. Ehuru dessa bon kunna alldeles utfylla håligheten i trädet, äro de åtminstone till största delen ej, såsom hästmyrans bon, uppkomna därigenom att träet urhålkats af myran med kvarlämnande af orörda mellanväggar, utan boet och dess mellanväggar äro till största delen uppmurade af en pappersliknande trämassa. Enligt LAGERHEIMS undersökningar växer i dessa väggar en svamp, *Cladotrichum myrmecophilum*, som utan tvifvel tjänar myran till näring. Denna myrart är således svampodlande.

2. *L. niger* L. Antennskaftet och skenbenen med (hufvudformen) eller utan (var. *alienus*) spärrhår. 2,5—10 mm. — Sk.—Medelp.; a.

Har vanligen sitt bo under stenar, men kan bygga detsamma nästan hvar som helst.

3. *L. carniolicus* MAYR. Kroppens färg såsom hos följande art, med hvilken den lätt kan förväxlas. ♂ 3,2—3,8; ♀ 3,8—4; a. 3—3,6 mm. — Gottl.; s.

Denna förut endast ett par gånger i mellersta Europa anträffade art upptäcktes sommaren 1907 på Gottland af jur. stud. OSCAR PETTERSSON.

4. *L. flavus* DE GEER. 2—9 mm. — Sk.—Medelp.; a.

Bygger under stenar eller i tufvor; håller bladlöss och sköldlöss såsom husdjur och går ej ut på ströftåg för att skaffa sig föda.

Hos denna och föregående art lefver äfven den lilla besynnerliga skalbaggen *Claviger testaceus* af Pselaphidernas familj.

5. *L. umbratus* NYL. Arbetarnas och honans skenben med (hufvudformen) eller utan (var. *mixtus* NYL.) spärrhår. Hanen af hufvudformen har håriga ögon; hos hanen af var. *mixtus* äro de nakna. 3,5—8 mm. — Sk.—Medelp.; s.

Lefnadssätt såsom hos föregående art; bygger i murkna stubbar och trädrötter, uppmurar stundom liksom *L. fuliginosus* mellanväggar af trämassa, hvaruti en svamp växer.

4. Slkt. **Polyergus** LATR.

Pannfältet skarpt begränsadt, trekantigt. Käkpalper 4-ledade; läpp-palper 2-ledade. Arbetare med tydliga punktögon och enkla sporrar. Vingar med ett kubitalfält och ett diskfält.

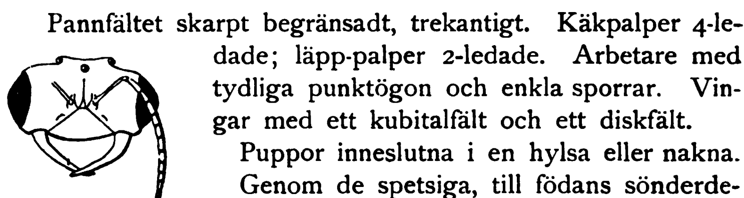


Fig. 123. Hufvud af *Polyergus rufescens* ♂.

Puppor inneslutna i en hylsa eller nakna. Genom de spetsiga, till födans sönderdelande ej användbara öfverkäkarna (fig. 113 b, 121 c, 123) skiljer sig detta släkte genast från alla öfriga Camponotider.

Öfverkäkarna äro farliga vapen, som användas i striden med andra myror, vanligen på det sätt, att spetsarna intränga i fiendens hufvud och döda honom. Däremot kan myran ej skaffa sig föda, ej heller själf förtära densamma utan är alldeles beroende af de slafvar den håller sig. Enär denna arts »arbetare» (honor) således endast äro krigare, men ej några verkliga arbetare, har arten blifvit kallad amazonmyran.

1. *P. rufescens* LATR. Amazonmyran. — Arbetare: enfärgad rödbrun—rödgul; öfverkäkar och pannfält starkt glänsande. — Hona: rödbrun; öfverkäkar, antenner och ben mörkare; skutellen, bakryggen och ofta äfven kanterna af mellankroppslederna mörkare bruna—svartbruna; vingar vid roten något rökiga. — Hane: svart; öfverkäkarnas spetsar, bakkanten af bakkroppslederna samt delvis äfven antenner och ben brungula. — 5,5—10 mm. — Öl. (BOHEM.), Stockh. (AURIV.); s.

Håller arbetare af *Formica fusca* och dess var. *rufibarbis* såsom slafvar.

2. Underfam. **Dolichoderinæ.** Stinkmyror.

Blott ett svenskt släkte.

5. Slkt. **Tapinoma** FÖRST.

Antenner med 12 leder hos honan och arbetare (fig. 124 b) och 13 hos hanen. Arbetare sakna pannfält och punktögon (fig. 118). Käkpalper 6-ledade, läpp-palper 4-ledade. Sporrar kamtandade.

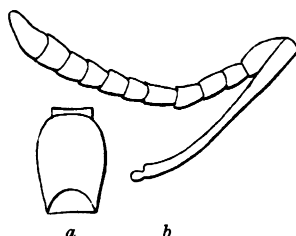


Fig. 124. *Tapinoma erraticum*, arbetare.
a. Bakkroppens skaft sedt uppifrån.
b. Antenn.

1. *T. erraticum* LATR. Svart —svartbrun, beklädd med fina, hvita fjunhår; fötterna samt äfven öfverkäkar, antenner och skenben ljusare, brungula—rödgula—mörkbruna. 2,5—5 mm. — Hittills endast funnen på Öland och på Fårön vid Gottl.

Gräfver sitt bo i jorden under stenar.

3. Underfam. **Myrmicinæ.** Ettermyror.

Hithörande myror igenkännas genast därpå, att både första och andra bakkroppslederna äro små och knölformiga; den första saknar det uppstående fjäll, som utmärker densamma hos de egentliga myrorna (jfr. fig. 120).

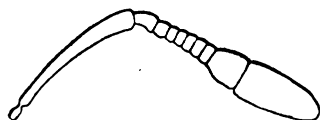
Honorna deltaga vanligen under hela sin lifstid i arbetet inom samhället.

Arbetarna bära sina kamrater på så sätt, att de gripa om ena mandibeln eller hufvudets undre sida på den burna myran, och bära henne ofvanpå ryggen.

Släktöfversikt.

1. Arbetare.[1]

I. Efterryggen utan taggar.
  A. Antenner 10-ledade, i spetsen med mycket stor, 2-ledad klubba (fig. 125).
    2. *Solenopsis*.
  B. Antenner 12-ledade, i spetsen med treledad klubba.
    3. *Monomorium*.


Fig. 125. *Solenopsis*. Antenn af arbetare.

[1] Hos släktet *Anergates* finnas inga arbetare.

II. Efterryggen på hvardera sidan med en bakåt eller snedt uppåt riktad tagg (fig. 126: 2; 127). Antenner med 11—12 leder.

A. Andra bakkroppsleden på undre sidan med en tydlig tagg (fig. 126). Antenner med 11 leder (fig. 131).

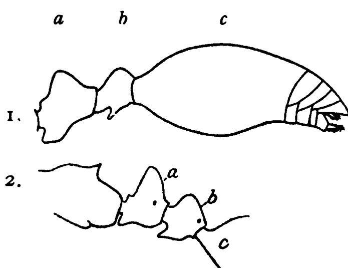


Fig. 126. Bakkropp af: 1. *Formicoxenus*, hane. 2. *Tomognathus*, arbetare. a. första; b. andra; c. tredje bakkroppsleden.

α. Öfverkäkar med tandad tuggkant. Käkpalper 4-ledade. Munskölden stor. Pannlister korta. Antennklubba treledad. 4. *Formicoxenus*.

β. Öfverkäkar med skärande, otandad tuggkant. Käkpalper 5-ledade. Munskölden liten. Pannlisterna nå upp till hjässan (fig. 133). Antennklubba 4-ledad. 5. *Tomognathus*.

B. Andra bakkroppsleden utan tagg på undre sidan (fig. 127).

α. Antennlederna 2—9 tillsammans längre än de tre sista lederna (fig. 129). 1. *Myrmica*.

β. De tre sista antennlederna tillsammans lika långa som eller längre än de leder sammantagna, som ligga mellan dem och första leden.

1. Halsskölden framtill afrundad. Mellankroppen dubbelt längre än hög. Käkpalper 5-ledade. Antenngropar ej nedtill begränsade af någon upphöjd list. Första bakkroppsleden sedd rakt ofvanifrån nästan jämnbred. 6. *Leptothorax*.

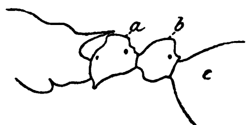


Fig. 127. Bakkropp af *Myrmica*. a. första; b. andra; c. tredje bakkroppsleden.

2. Halsskölden med vinkligt utstående sidohörn. Mellankroppen kort och hög. Käkpalper 4-ledade. Antenngropar nedtill begränsade af en upphöjd list. Första bakkroppsleden sedd rakt ofvanifrån baktill tydligt utvidgad. 7. *Tetramorium*.

2. Honor.

I. Vingar saknas. Mellankroppen byggd såsom hos en arbetare. Andra bakkroppsleden på undre sidan med en tagg. Punktögon finnas vanligen. 5. *Tomognathus.*

II. Vingar finnas. Mellankroppen af vanlig byggnad:

A. Första bakkroppsleden tjock, bredare än lång; den andra ännu större tätt anslutande sig till tredje leden (fig. 138 a). Bakkroppen ofvan med en bred midtfåra (fig. 138 a); efter befruktningen starkt uppsvälld, klotformig (fig. 138 b). 8. *Anergates.*

B. Första bakkroppsleden liten, framåt vanligen afsmalnande till ett trindt skaft. Bakkroppen utan ryggfåra.

α. Efterryggen utan taggar.

1. Antenner 11-ledade med mycket stor tvåledad klubba. Framvingar med diskfält. 2. *Solenopsis.*

2. Antenner 12-ledade med treledad klubba. Framvingar utan diskfält. 3. *Monomorium.*

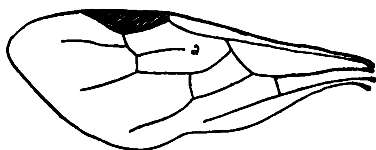


Fig. 128. Framvinge af *Myrmica.* a. kubitalfältet.

β. Efterryggen på hvardera sidan med en tydlig, bakåt eller snedt uppåt riktad tagg. Antennklubban bildad af fler än två leder.

*. Andra bakkroppsleden med en snedt framåt riktad tagg på undre sidan.

1. Mandibler med tandad tuggkant. 4. *Formicoxenus.*

2. Mandibler med hel, ej tandad tuggkant. 5. *Tomognathus.*

**. Andra bakkroppsleden utan tagg.

1. Framvingar med halfdeladt kubitalfält (fig. 128). Sporrar kamtandade. 1. *Myrmica.*

2. Framvingar med odeladt kubitalfält. Sporrar enkla.

a. Föga större än arbetarna, 3—4 mm. långa.

Antenngropar ej nedtill begränsade af någon upphöjd list. 6. *Leptothorax.*

b. Två till tre gånger större än arbetarna, 6—8 mm. långa. Antenngropar nedtill begränsade af en upphöjd list.
7. *Tetramorium.*

3. Hanar.

I. Vingar saknas.

A. Mellankroppen af vanlig byggnad. Bakkroppen stor, nedåt bågböjd; dess första och andra led ovanligt stora, föga afvikande till formen från de följande lederna; den andra utan tagg på undre sidan. Antenner 11-ledade (fig. 137). 8. *Anergates.*

B. Mellankroppen byggd såsom hos arbetarna (fig. 130). Bakkroppen ej bågböjd; dess två första leder små, knölformiga; den andra på undre sidan med en tagg (fig. 126: 1). Antenner 12-ledade (fig. 130).
4. *Formicoxenus.*

II. Vingar finnas.

A. Mellanryggen utan längsfåror.

α. Antenner 12-ledade. Framvingar med diskfält.
2. *Solenopsis.*

β. Antenner 13-ledade. Framvingar utan diskfält.
3. *Monomorium.*

B. Mellanryggen med två längsfåror, som bakåt förena sig till en midtfåra.

α. Framvingarnas kubitalfält till hälften deladt (fig. 128). 1. *Myrmica.*

β. Framvingarnas kubitalfält odeladt.

*. Antenner med 12—13 leder.

1. Antenner med 12 leder. Framvingarnas radialfält öppet.

a. Ögon och punktögon ovanligt stora. Antennernas tredje led kortare än den första. Bakkroppens andra led vanligen med en tagg på undre sidan. 5. *Tomognathus.*

b. Ögon och punktögon af vanlig storlek.

Antennernas tredje led längre än den första. Bakkroppens andra led utan tagg.

6. *Leptothorax.*

2. Antenner med 13 leder. Framvingarnas radialfält slutet. Antennernas tredje led kortare än den första. Andra bakkroppsleden oväpnad.

6. *Leptothorax (tuberum).*

**. Antenner med 10 leder (fig. 136).

7. *Tetramorium.*

1. Slkt. **Myrmica** Latr.

Munskölden starkt konvex. Antenner med 12 (♀, ☿) eller 13(♂) leder, deras 3—4 sista leder bilda en mer eller mindre tydlig klubba. Sporrar kamlika. De bakre benparens lår något klubblika.

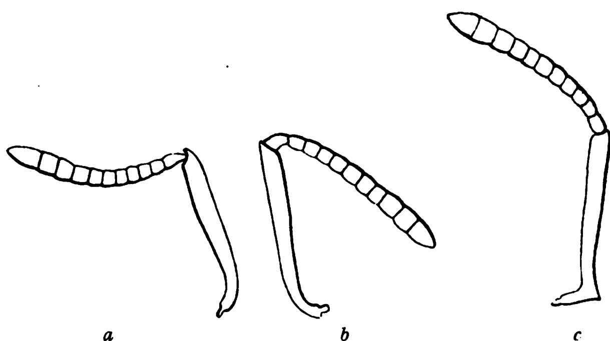


Fig. 129. Antenn af arbetare till:
a. *Myrmica lævinodis.*
b. » *sulcinodis.*
c. » *lobicornis.*

Vi äga blott en mycket föränderlig art, som blifvit uppdelad i sex olika former, hvilka dock genom mellanformer stå i förbindelse med hvarandra.

1. *M. rubra* L. Röda myran.[1] — Arbetare och hona:

[1] Arbetare af de sex former, hvaruti denna art uppdelas, kunna åtskiljas på följande sätt:

rödgul—rödbrun, hufvudets och bakkroppens öfre sida vanligen mörkare. 3,5—7 mm. — Hane: svartbrun; öfverkäkar, antennleder 2—13 eller blott 9—13 och fötter samt stundom äfven bakkroppens spets gulaktiga. 4,5—6 mm. — Sk.—Lappl.; a.

Bor i jorden under stenar eller i mindre tufvor; formerna *lævinodis* och *ruginodis* dessutom äfven ofta i stubbar. Insamlar frön eller nötter af vissa växter (se inledningen).

2. Slkt. **Solenopsis** Westw.

Arbetare: Pannfältet smalt, baktill otydligt begränsadt. Öfverkäkar med tandad tuggkant. Palper 2-ledade. Antennernas båda sista leder tillsammans längre än lederna 2—8 tillsammantagna (fig. 125). Ögon mycket små. Ben korta.

Hona: Antenner 11-ledade. Ögon af vanlig storlek. Framvingar med ett diskfält och ett kubitalfält.

Hane: Öfverkäkar smala, tretandade. Efterryggen starkt kullrig.

A. Antennskaftet nära roten bågformigt böjdt utan någon tand eller flik på böjningsstället (fig. 129 a och b).
- α. Antennskaftet vid roten svagt bågböjdt (fig. 129 a); böjningsvinkeln mycket trubbig. Hufvudets sidor groft nätådriga; maskorna och pannfältet glatta, glänsande. Antennklubba 4-ledad.
  1. Bakkroppslederna 1 och 2 nästan släta eller blott på sidorna med svaga rynkor; efterryggen mellan taggarna slät och glänsande. 1. var. *lævinodis*. Nyl.
  2. Bakkroppslederna 1 och 2 starkt rynkiga; efterryggen mellan taggarna tvärrynkig. 2. var. *ruginodis* Nyl.
- β. Antennskaftet vid roten starkt bågböjdt (fig. 129 b); böjningsvinkeln närmar sig en rät. Maskorna på hufvudets sidor glatta eller finkorniga: pannfältet åtminstone delvis längsstrimmigt. Antennklubba 3-ledad (fig. 129 b).
  1. Nätmaskorna på hufvudets sidor finkorniga; pannfältet endast baktill strimmigt. 3. var. *rugulosa* Nyl.
  2. Nätmaskorna på hufvudets sidor glatta: pannfältet i sin helhet groft långstrimmigt. 4. var. *sulcinodis* Nyl.

B. Antennskaftet vid roten starkt knäböjdt; vinkeln med en tand eller flik (fig. 129 c). Antennklubba 3-ledad (fig. 129 c).
- α. Antennskaftets knä med en tvärställd smal flik. Pannfältet groft strimmigt. Efterryggen glatt. 5. var. *lobicornis* Nyl.
- β. Antennskaftets knä med en snedt ställd köl eller tand. Pannfältet åtminstone delvis glatt. 6. var. *scabrinodis* Nyl.

1. *S. fugax* LATR. Kroppen med talrika spärrhår. — Arbetare: slät, glänsande; ljusgul—ljusbrun, tredje ryggleden ofta mörkare. 1,5—2,5 mm. — Hona: glänsande svartbrun; öfverkäkar, antenner, ben och bakkroppsledernas bakkanter brungula; kroppen punkterad; panna, öfverkäkar och efterryggens midt finstrimmiga. 6—6,5 mm. — Hane: glänsande svart; öfverkäkar, antenner och ben mörkbruna—gulbruna. 4—4,5 mm. — Öl.; s.

Bor i jorden i mellanväggarna mellan större myrarters kammare och är en snyltgäst hos dessa.

3. Slkt. **Monomorium** MAYR.

Arbetare: Pannfältet baktill rätt tydligt begränsadt. Öfverkäkar med tandad tuggkant. Palper 2-ledade. Antennlederna 10—12 tillsammans ej kortare än lederna 2—9 tillsammans. Ögon små.

Hane: Antennernas första led kort, ej längre än lederna 2—4 tillsammantagna. Öfverkäkar tandade.

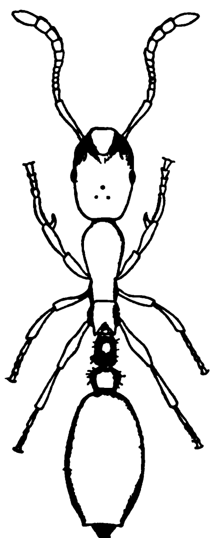
1. *M. pharaonis* L. Bakkroppen slät och glänsande. — Arbetare: gul; bakkroppen mot spetsen mörk, svartaktig; antennleden 2 = 3 + 4 + 5. 1,7—2,3 mm. — Hona: till färgen lik arbetarna, men mellankroppen ofta ofvan i midten mörk. 3,5—4 mm. — Hane: mörkbrun, antenner (delvis), fötter och bakkroppens spets blekgula. 3 mm.

Denna lilla myra förekommer inom hus i de flesta af Europas handelsstäder (bland andra i Köpenhamn, Åbo och Helsingfors) och finnes troligen äfven i Sveriges sjöstäder. Den är införd till Europa från tropikerna och är ett mycket besvärligt skadedjur; den bor i fina sprickor i murarna och gör därifrån ströftåg för att angripa matvaror, isynnerhet sockerhaltiga och mjöl; förekommer gärna i bagerier. Allmän i alla varmare länder.

4. Slkt. **Formicoxenus** MAYR.

Arbetare: Antennernas första led lika lång som lederna 2—9 tillsammantagna (fig. 131). Efterryggen med kraftiga taggar, genom en föga djup tvärfåra skild från mellanryggen.

Bakkroppens tredje led mycket stor, nästan inneslutande de följande.


Fig. 130. Hane af *Formicoxenus nitidulus*.

Hona: Vingar med ett kubitalfält och ett diskfält.

Hane: Öfverkäkar förkrympta, ej nående hvarandra med spetsarna; deras »tuggkant» otandad (fig. 112).

1. *F. nitidulus* NYL. Glänsande och nästan utan behåring. — Arbetare och hane (fig. 130): rödgula; antennernas fyra sista leder ofta brunaktiga; bakkroppen svartbrun. 2,5—3,3 mm. — Hona: rödbrun—svartbrun, ofvan alltid svartbrun; vingar svagt rökiga. 3—3,5 mm. — Sk. —Jämtl.

Denna lilla egendomliga myra träffas aldrig annat än i stackar tillhöriga *Formica rufa*; den bor antingen i kamrar utgräfda i den stubbe, som stacken omsluter, eller i stackens täcklager. Dess förhållande till sin värd är ej fullständigt kändt; troligen är den snarare att anse såsom en renhållningsarbetare än en snyltgäst.

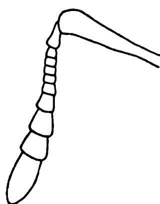

Fig. 131. Antenn af *Formicoxenus*-arbetare.


Fig. 132. Öfverkäk af *Formicoxenus*-arbetare, sedd inifrån.

5. Slkt. Tomognathus MAYR.

Arbetare och hona (fig. 133): Antennfåror djupa. Efterryggens taggar korta. Lår spolformiga. Hufvudet, mellan-

kroppens ryggsida, första—tredje bakkroppsleden samt bakkanten af de följande rygglederna försedda med styfva fintaggiga borst. Första antennleden och skenbenen med spärrhår.

Hona: Den vingade formen (fig. 134) är hittills ej anträffad i Sverige.

Hane (fig. 135): Hufvudet hastigt afsmalnande bakom ögonen. Öfverkäkar förkrympta. Käkpalper med 5 leder. Efterryggen oväpnad. Bakkroppens tredje led mycket stor.

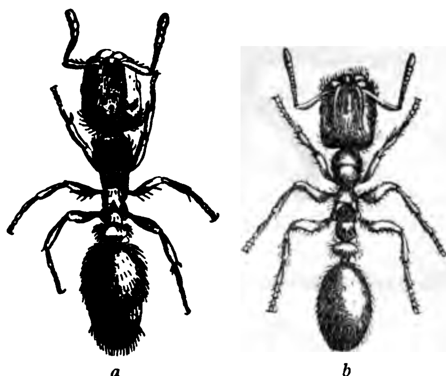


Fig. 133. *Tomognathus sublævis.*
a. Hona, ovingad.
b. Arbetare.

1. *T. sublævis* NYL. Arbetare och hona: ljust rostbruna —mörkbruna; antennklubban brun; bakkroppen svartbrun.

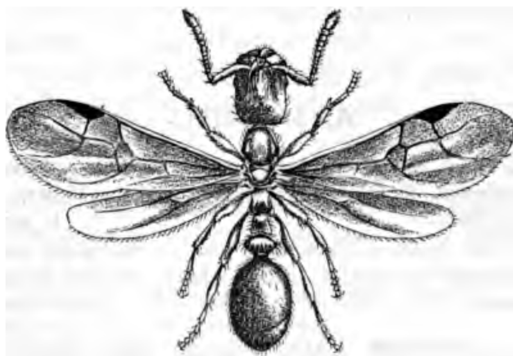


Fig. 134. *Tomognathus sublævis.* Vingad hona.

3,5—5,7 mm. — Hane: svartbrun, under ljusare; antenner, palper och ben bruna. 4—4,5 mm. — Ög.—Jämtl.; s.



Fig. 135. *Tomognathus sublævis.* Hane.

Intränger i bon af *Leptothorax acervorum* och *muscorum*, förjagar de utbildade myrorna samt håller sedermera de individer, som utkläckas ur de kvarvarande larverna och pupporna såsom slafvar. Egendomligt är, att i dessa blandade samhällen äfven kunna förekomma hanar och honor af *Leptothorax*.

6. Slkt. **Leptothorax** MAYR.

Arbetare: Öfverkäkar af måttlig bredd med mer eller mindre tydligt tandad tuggkant. Antennernas sista led lika lång som de båda närmast föregående tillsammantagna. Bakre lår spolformiga. Mellan- och bakskenben utan sporrar. Kroppen ofvan med i spetsen knapp- eller kulformiga borts. Mellankroppen samt första och andra bakkroppslederna rynkiga; bakkroppen i öfrigt glatt.

Bo i stubbar eller under stenar.

Artöfversikt.

I. Antenner hos honan och arbetarne med 11, hos hanen med 12 leder. Vingarnes radialfält långsträckt, i spetsen öppet. Hanens öfverkäkar med otandad tuggkant. 1. *L. acervorum.*

II Antenner hos honan och arbetarne med 12, hos hanen med 13 leder. Vingarnes radialfält kortare, i spetsen slutet. Hanens öfverkäkar med tandad tuggkant. 2. *L. tubcrum.*

1. *L. acervorum* FABR. Benen med eller utan (var. *muscorum* NYL.) spärrhår. Hona och arbetare: rödgula—rödbruna; hufvud, bakkropp samt hos honan äfven mellankroppen ofvan bruna—svartbruna. — Hane: svartbrun; ben ljusbruna —bruna. — 2,7—5 mm. — Sk.—Lappl.; a; varieten dock endast funnen i södra Sverige.

2. *L tuberum* FABR. Arbetare: gul—gulröd; hufvudet och bakkroppen ofvan svartbruna; öfverkäkar och antenner (delvis) gulaktiga. 2,3—3 mm. — Hona: brun; öfverkäkar, antennernas inre del, benen samt första och andra bukledерna gula. 3—4 mm. — Hane: svartbrun; öfverkäkar, palper, antenner och fötter ljusgula. 2,5—3,5 mm. — Sk.—Uppl.

Träffas hälst på soliga och steniga backar.

7. Slkt. **Tetramorium** MAYR.

Arbetare: Öfverkäkar breda med tandad tuggkant. Antenner med 12 leder och 3-ledad klubba. De bakre låren spolformiga. Sporrar enkla.

Hona: Framvingar med ett kubitalfält och ett diskfält.

Hane: Öfverkäkar med tandad tuggkant. Efterryggen med tandlika sidohörn.

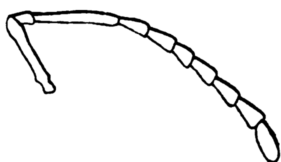


Fig. 136. *Tetramorium cæspitum.* Antenn af hane.

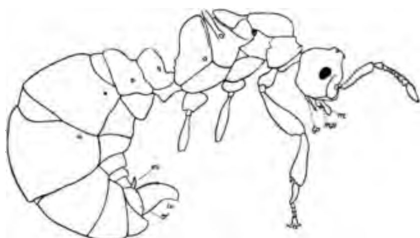
1. *T. cæspitum* L. Arbetare: hufvud och mellankropp rynkigt långstrimmiga; första och andra bakkroppsleden rynkiga; svart—grågul, öfverkäkar, antennlederna 2—12 och fötterna ljusare. 2—3,7 mm. — Hona: hufvud, halssköld och efterrygg strimmiga; mellanryggen till största delen samt bakkroppslederna 3—6 glatta, glänsande; svart—svartbrun; öfverkäkar, antennleder 2—12 samt benen (åtminstone delvis) rödgula. 6—8 mm. — Hane: glatt och glänsande med undantag af hufvud och efterrygg, som äro strimmiga; svart; antenner, öfverkäkar och ben gulaktiga. 6—7 mm. — Sk.—Lappl.; a.

Bor i grästufvor eller under stenar; håller arter af bladlussläktet *Paracletus* såsom husdjur (se noten sid 6).

8. Slkt. **Anergates** FOREL.

Hona: hufvudet baktill skarpt utskuret. Öfverkäkar med skärande tuggkant och endast en tand i spetsen. Käkpalper

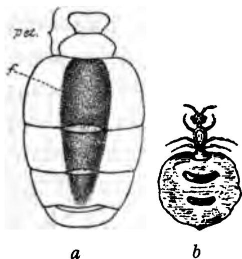
2-ledade. Antenner med 11 leder; den första lång och tjock, cylindrisk. Efterryggen med en tagg på hvardera sidan. De bakre benen utan sporrar. Vingar med ett kubitalfält. Hos de äggfyllda honorna uppsväller bakkroppen ofantligt, så att rygg- och bukplåtarne blifva långt skilda från hvarandra och synas som små mörka fläckar på den orangegula huden (fig. 138 b).


Fig. 137. *Anergates atratulas.* Hane.

Hane: Palper och antenner såsom hos honan. Öfverkäkarne äro förkrympta, ej nående tillsammans med spetsarne; de hafva afrundad spets och sakna tuggkant. Efterryggen utan taggar. Af vingarna finnas små stumpar i behåll.

Arbetare saknas, men ersättas af arbetare af *Tetramorium cæspitum,* hvilka tjänstgöra såsom slafvar. Träffas under stenar. Boet, som utgräfves af slafvarne, öfverensstämmer naturligtvis med boet af *Tetramorium.*

1. *A. atratulus* SCHENCK. Hona: svart; antenner och ben brungula; vingar svagt rökiga; kroppen fint rynkig, tätt punkterad, nästan glanslös och med sparsam behåring; bakkroppens hud mellan plåtarne orangegul. 2,5—3 mm. — Hane: grågul, glanslös, tätt punkterad, nästan utan behåring. 2,7—3 mm. — Öl. och Ög. (ADLERZ); Uppl.: Singö (AURIV.); s.



a b
Fig. 138. *Anergates atratulus.* Hona.
a. Bakkroppen före uppsvällningen, pet. skaftet; f. ryggfåran (stark förstoring).
b. Bakkroppen uppsvälld.

Denna högst egendomliga lilla myra är fullständigt beroende af sina slafvar, hvilka skaffa föda och mata såväl de utbildade djuren som deras larver. I *Anergates*-samhällena finnas aldrig hanar eller honor af *Tetramorium* ej heller larver eller puppor af denna art. De äggfyllda honorna kunna på grund af bakkroppens storlek (fig. 138 b) ej förflytta sig själfva utan ligga stilla i sin kammare samt synas därföre och på grund af bakkroppens lifliga färg lätt, då man vänder om en sten, under hvilken de förekomma.

Entomologiska Föreningens sammanträde å Grand Restaurant National den 27 april 1907.

Sedan protokollet från sammanträdet den 23 februari upplästs och godkänts, meddelade ordföranden prof. AURIVILLIUS, att styrelsen till medlemmar af föreningen invalt: jägmästarna ÅKE BERG, Råneå, FERD. LINDBERG, Burträsk, K. G:son LUNDHOLM, Sölvesborg, R. LÜBECK, Borås, K. MARTIN, Gefle, ARVID MODIN, Burträsk, T. NETTELBLADT, Piteå, E. GUSTAF SVENSSON, Uppsala, HJ. SYLVÉN, Hasslerör, EDVARD WIBECK, Stockholm och HENNING ÅLUND, Umeå. Jägmästare WIBECK hälsades af ordföranden välkommen såsom för första gången närvarande.

Härefter föredrogs revisionsberättelsen för 1906, och beviljades kassaförvaltaren samt styrelsen full och tacksam ansvarsbefrielse. Ordföranden meddelade, att byråchefen J. MEVES inför styrelsen afsagt sig kassaförvaltarebefattningen, som han innehaft i 13 år, och frambar ordföranden föreningens varma tack till den afgående kassaförvaltaren. På styrelsens förslag beslöts ställa 50 kr. årligen till kassaförvaltarens förförfogande för att bereda honom tillfälle att förskaffa sig biträde vid räkenskapernas uppsättande m. m., hvarefter ordföranden meddelade, att styrelsen till kassaförvaltare utsett fotografen E. ROESLER.

Sedan februarisammanträdet hade inbjudan ingått från Vetenskapsakademien till föreningen att låta sig företrädas af en representant vid Linnéfesten den 25 maj, och utsågs undertecknad härtill. Med anledning af inbjudan från vetenskapsakademien i Newyork beslöt föreningen sända en adress till denna akademis Linnéfest den 23 maj.

Till föreningens entomologiska vandringsstipendium hade ansökningar ingått från 11 i gymnasialklasserna varande skolynglingar. Stipendiet, 60 kr., tilldelades på styrelsens förslag

EINAR WIRÉN, Uppsala, hvarförutom ett extra stipendium à 50 kr. utdelades till ELIS NYSTEDT, Västervik.

Assistensten vid Statens Entomologiska Anstalt, fil. kand. A. TULLGREN, höll därefter föredrag *om jättespindlar*. Först omnämndes de s. k. fågelspindlarna, hvilka fått detta namn med orätt, enär de blott undantagsvis torde döda fåglar (särskildt kolibri-arter). Fågelspindlarna tillhöra tropikerna. Många arter förfärdiga sig cylinderformiga bostäder på marken, i ihåliga trädstammar o. s. v. I dessa sina nästen kunna de långa tider ligga alldeles stilla. Äfven om årstiden är sådan, att de borde vara i rörelse och hafva behof af föda, har det visat sig, att de kunna härda ut månadtals i apatisk hvila. En forskare höll t ex. en art i sju månaders fångenskap utan att gifva djuret någon som helst föda, och utan att detta syntes bekomma detsamma någonting. Andra »fågelspindlar» äro emellertid lifliga och klättra snabbt omkring i träd och buskar.

Till »jättespindlarna» kunna äfven *Nephila*-honorna räknas. Hanarna äro däremot pygméer, blott en tjugonde- eller trettiondedel af honan i volym. Dessa spindlar väfva stora vertikala fångstnät af ungefär samma utseende som korsspindelns nät. I *Nephila*-arternas nät fastna lätt smärre fåglar. Också de öfverallt i tropikerna inomhus förekommande *Heteropoda*-arterna utmärka sig genom sin storlek. Dessa spinna ej väfnader i egentlig mening. I regeln lefva de af insekter och dylikt, men det har konstaterats, att de undantagsvis kunna förgripa sig på kycklingar.

Det för dagen uppställda öfverläggningsämnet »om entomologiska exkursioner» var föreslaget och inleddes af fil. kand. A. TULLGREN med ett anförande af hufvudsakligen följande innehåll: Utgående därifrån, att man nu såväl vid våra högskolor som öfriga läroanstalter vid undervisning om djuren i allmänhet, och bland dessa också om insekterna, fäste alldeles för litet afseende vid den egentliga biologien eller lefnadsförhållandena ute i det fria, framhöll tal. kraftigt, hurusom Entomologiska Föreningen borde kunna taga denna sak om hand. Genom att anordna låt vara till en början också blott tre exkursioner under olika tidpunkter af sommaren, hvarje utflykt efter på förhand uppgjord plan och ledd af två entomologer, skulle föreningen kunna väcka ett sedan

sig allt vidsträcktare spridande intresse för insekterna och deras lif ute i fria naturen. Det gällde härvid ej så mycket föreningens egna medlemmar utan i första hand utomstående, lärare och lärarinnor vid skolorna, mera försigkommen skolungdom och hvarje annan, som drefves af intresse för insekterna och dessas uppträdande i skog och mark. Gifvetvis borde emellertid deltagarna i hvarje utflykt begränsas till det antal, att hvar och en finge åsyftadt gagn af den ledning och undervisning, som komme att lämnas. Föredraganden räknade på, att 4 eller 5 af föreningens bästa yngre krafter skulle upptaga denna sak och ställa sig till föreningens tjänst såsom ledare af här berörda exkursioner. Lärarna i biologi vid Stockholms läroverk vore nästan alla botanister och borde kunna antagas med tacksamhet komma att omfatta det tillfälle, som erbjödes till en mera lefvande undervisning i entomologi. Denna undervisning borde i en ej allt för aflägsen framtid komma entomologien och Entomologiska Föreningen till stort gagn. Föreningen kunde i sin tid och såsom en följd af den föreslagna undervisningen erhålla många intresserade och kunniga medlemmar, hvilka ej blott upptoge de äldres arbete utan utvidgade detta i hög grad och i många riktningar.

Detta anförande mottogs med lifligt intresse, och den väckta frågans stora betydelse framhölls af alla talare, hvilka efter anförandet yttrade sig om detsamma. Först tog ordföranden, prof. AURIVILLIUS, ordet. Man finge ej vänta på, att högskolorna skulle taga upp denna sak eller bibringande af kännedom om djurens — insekternas — lif och betydelse i naturens stora hushållning, hvarvid ju också undervisning om de större insektgruppernas hufvudformer borde lämnas såsom en stomme. På denna skulle sedan den viktigaste, den nyss nämnda, kunskapen kunna uppbyggas. Ville föreningens yngre medlemmar ägna sig åt och genomföra denna fråga, gjorde de sig därigenom förtjänta af stor tacksamhet. Det vore lärare, lärarinnor och skolynglingar man i första hand borde söka intressera. Svårigheter, uppoffring af mycken tid och arbete, finge exkursionernas blifvande ledare nog vänta sig, men däraf vore det att hoppas, att de ej skulle låta afskräcka sig.

Landtbruksinspektör LYTTKENS föreslog, att föreningen måtte utse vissa af sina medlemmar för att uppgöra och framlägga plan till de föreslagna exkursionerna, och att ledarna för desamma skulle på ett eller annat sätt få sina resekostnader ersatta. De sålunda utsedda borde sätta sig i förbindelse med lärare vid skolorna.

Vidare yttrade sig i frågan byråcheferna J. MEVES och TH. ÖRTENBLAD professor S. LAMPA, doktor N. SYLVÉN och doktor E. H. BÄCKSTRÖM.

Slutet af frågans behandling blef, att föreningen uppdrog åt assistent TULLGREN, kandidat E. MJÖBERG, lektor KNUT BOHLIN och doktor N. SYLVÉN att snarast möjligt uppgöra och till föreningen inlämna plan till frågans praktiska lösning. Åt styrelsen öfverlämnades att fatta beslut om nämnda plan, ifall förenignen ej blefve i tillfälle att göra detta vid sin vårutflykt.

Föreningen beslöt härefter att företaga en vårutflykt till Nacka på tid, som skulle af styrelsen närmare bestämmas.

Vid slutet af sammanträdet förevisade kandidat E. MJÖBERG ägg samt därur här i Stockholm vid Högskolans Zoologiska institution kläckta larver, kokonger och imagines jämte silke af den kinesiska eller japanska silkesspinnaren (*Antheræa Yama-mai*) från trakten af Vladivostok. Oaktadt kölden under resan hade äggen kläckts utmärkt, dock något för tidigt för våra förhållanden, alldenstund de lefva af ekblad. Silkets bildningssätt m. m. beskrefs.

Filip Trybom.

Revisionsberättelse för år 1906.

Undertecknade, utsedda att granska Entomologiska Föreningens räkenskaper för år 1906, få härmed afgifva följande berättelse.

Ställningen i allmänna kassan framgår af följande:

Debet.

Behållning från 1905	676: 97
Inkomster:	
Influtna årsafgifter, 226 st. för 1906	1,356: —
Räntor och utdelning å preferensaktier	860: 88
Statsanslag för »Uppsatser i praktisk entomologi»	1,000: —
Sålda förlagsartiklar	438: 43
Sålda separater ur biblioteket	50: —
Summa kronor	4,382: 28

Kredit.

Omföring till Oscar Sandahls fond	541: 42
Utgifter:	
Framställandet af tidskriftens årgång 1906 jämte separater af »Svensk Insektfauna» och »Svensk Spindelfauna» samt »Uppsatser i praktisk entomologi»	2,156: 58
Utsändning af tidskriften	94: 38
Uppbördskostnad	21: 50
För biblioteket (bokinköp, inbindning, brandförsäkring)	255: 01
För sammankomsterna	63: 80
Diverse	23: 71
Behållning till 1907	1,225: 88
Summa kronor	4,382: 28

Af föreningens förutvarande sex fonder hafva tre, nämligen A. F. Regnells, P. F. Wahlbergs och Ständiga Ledamöters ej under året undergått någon förändring till kapitalet; deras ränteafkastningar hafva tillfallit allmänna kassan för bestridande af löpande utgifter.

Oscar Sandahls fond har ökats med 117 kronor genom gåfvor af Professor S. Lampa och fiskeriinspektören F. Trybom, äfvensom kr. 541: 42 omförda från allmänna kassan eller tillsammans med kr. 658: 42. Äfven af denna fond har räntan tillfallit allmänna kassan.

Claes Grills stipendiefond har under året ånyo kunnat uppfylla sitt ändamål att af sin ränteafkastning bekosta ett vandringsstipendium å kr. 60 åt en skolyngling för entomologiska studier. Fonden har ändock, tack vare en skänk af 50 kr. från öfverstelöjtnant Claes Grill och försäljning af dennes »Catalogus Coleopterorum» och Lampas »Förteckning öfver Macrolepidoptera» ökats med kr. 60:50.

Generalkonsul J. W. Smitts fond har ökats med de å densamma upplupna räntor; dess kapital är bokfördt med kr. 5,060:55 och dess räntor med 403:96, hvilket sistnämnda belopp hålles disponibelt för anskaffande af åskådningsmaterial af nyttiga och skadliga insekter vid skolor.

Föreningens tillgångar, hvilka vid årets början voro kr. 21,846:72 utgjorde vid årets slut:

A. F. Regnells fond	2,000:—
P. F. Wahlbergs fond	2,000:—
Ständiga ledamöters fond	3,300:—
Oscar Sandahls fond	7,712:70
Claes Grills stipendiefond	1,671:67
Generalkonsul J. W. Smitts fond	5,464:51
Behållning i allmänna kassan	1,225:88
eller tillsammans kronor	23,374:76

Tillgångarna hafva alltså under året ökats med kr. 1,528:04, hufvudsakligen genom öfverskott i allmänna kassan. Till dessa tillgångar komma Föreningens ytterligare ökade och för dess medlemmar tillgängliga, å Riksmuseets entomologiska afdelning förvarade bibliotek, åstadkommet genom bokinköp och gåfvor samt genom utbyte af entomologiska trycksalster med Föreningens korresponderande ledamöter och andra vetenskapliga föreningar i utlandet.

Biblioteket jämte lagret af egna förlagsartiklar äro brandförsäkrade för 32,000 kr.

Ledamöternas antal var enligt matrikeln vid 1906 års utgång följande:

Hedersledamöter, 1:a klassen	10	
D:o 2:a »	1	11
Korresponderande ledamöter i utlandet		10
Ständiga ledamöter, korporationer	4	
D:o personer	17	21
Årsledamöter i Sverige, korporationer	11	
D:o » personer	192	203
D:o i Norge »	7	
D:o i Danmark »	5	
D:o i Finland »	15	27
Summa		272

Af årsledamöterna voro liksom förr två befriade från afgift.

Allmänna kassans medel voro, i den mån de löpande utgifterna det medgåfvo för Föreningens räkning insatta i Stockholms Handelsbank och Stockholms Inteckningsgaranti-Aktiebolag samt därå godtskrifna räntor tillgodoförda kassan.

Fondernas medel voro vid årets utgång sålunda placerade:

A. F. Regnells fond:		
2 pref. aktier à 1,000 kr. i Söderfors Bruks Aktiebolag		2,000: —
P. F. Wahlbergs fond:		
1 pref. aktie i Söderfors Bruks Aktiebolag	1,000: —	
Deposition i Stockholms Pantaktiebank	1,000: —	2,000: —
Ständiga ledamöters fond:		
Deposition i Stockholms Pantaktiebank		3,300: —
Oscar Sandahls fond:		
4 st. Sandö Sågverks A.-B. 5 % obligationer à 1,000 kr.	4,000: —	
Deposition i Stockholms Pantaktiebank	3,500: —	
Stockholms Handelsbanks Sparkassa	212: 70	7,712: 70
Claes Grills stipendiefond:		
Diskontobankens sparkassa		1,671: 67
Generalkonsul J. W. Smitts fond:		
Deposition i Stockholms Pantaktiebank	5,300: —	
Stockholms Handelsbanks sparkassa	164: 51	5,464: 51
	Summa kronor	22,148: 88
hvaraf dock räntemedel till framtida disposition		403: 96
	hvadan fondernas kapital utgjorde kronor	21,744: 92

Föreningens värdehandlingar äfvensom den af kassaförvaltaren ställda säkerheten, en obligation à 2,000 kr. i Stockholms Inteckningsgaranti-Aktiebolag, voro i »öppet förvar» hos sistnämnda aktiebolag enligt företedt förvaringsbevis.

Räkenskaperna äro förda med synnerlig noggrannhet och öfverensstämma med oss företedda verifikationer, hvarför vi tillstyrka full och tacksam ansvarsfrihet för styrelsens och kassaförvaltarens förvaltning under år 1906.

Stockholm den 9 April 1907

H. G. O. Enell. **Knut Knutson.**

En självlysande mygga.

Vår fauna är så fattig på självlysande djur, att det förefaller mig vara af intresse att anföra hvarje nytt dylikt, som anträffas här — och till hrr dipterologers närmare observerande tillåter jag mig därför omnämna följande.

För flera år sedan såg jag en mörk sommarafton någonstädes här i Skåne — jag minns icke hvar — en liten flygande insekt, som lyste, såsom det föreföll mig, med hela kroppen. I brist på annat kärl lades den i ett glasögonfodral — och dä jag nästa morgon undersökte den, visade det sig vara en redan tämligen intorkad, fint byggd liten ljusgrön mygga, som jag tyvärr icke tog vara på, emedan jag själf icke då intresserade mig för dipterer och icke var bekant med någon dipterolog.

I. Ammitzböll.

Entomologiska stipendier för år 1908.

Af *K. Vetenskapsakademien* har för innevarande år utdelats följande understöd: åt docenten IVAR TRÄGÅRDH 300 kronor för bearbetning af under åren 1904—1905 i Natal och Zululandet af honom insamlade acarider; åt assistenten ALBERT TULLGREN 500 kronor för fortsatt bearbetning af de spindeldjur, som af professor Sjöstedt blifvit hemförda från tyska Ostafrika; åt fil. doktor J. R. JUNGNER 150 kronor för biologiska studier öfver aphiderna och deras värdplantor; åt lektor E. WAHLGREN 125 kronor för entomologiska studier på Öland; åt fil. studeranden E. MJÖBERG 100 kronor för entomologiska studier i Stockholms skärgård; åt assistenten A. TULLGREN 100 kronor för entomologiska studier i norra Småland och södra Östergötland samt åt fil. licentiaten A. ROMAN 150 kronor för entomologiska studier i Torneå Lappmark.

Red.

Meddelanden från Entomologiska Sällskapets i Lund förhandlingar.

2.

Sammanträdet den 4 maj 1907.

Då ordföranden på grund af resa var förhindrad att närvara, öppnade lic. H. ÅGREN mötet och utsågs att leda aftonens förhandlingar.

Revisorernas berättelse öfver granskningen af föregående års räkenskaper och biblioteksförvaltning föredrogs, och full decharge beviljades kassaförvaltaren och bibliotekarien.

Fil. kand. HELGE ROSÉN höll föredrag öfver trollsländornas biologi och utveckling, hvarvid talrika preparat af djur i olika utvecklingsstadier demonstrerades.

Lic. ÅGREN redogjorde för de apterygota insekternas byggnad, systematiska indelning och biologi samt förevisade åtskilliga allmännare representanter för de inhemska familjerna, i anslutning till och såsom fortsättning af en tidigare i sällskapet lämnad framställning af samma grupp.

Såsom gåfva af ordföranden öfverlämnades till sällskapets bibliotek de senast utkomna fem häftena af »Svensk insektfauna», hvartdera i två exemplar.

Sammanträdet den 28 september 1907.

Såsom sällskapets gäst för aftonen bevistade f. lektorn dr. C. H. JOHANSON från Västerås mötet och hälsades af ordföranden.

Till medlemmar af sällskapet invaldes kandd. ALARIK KEMNER, HENNING OLSSON och SALOM. SVENSSON.

Kand. E. WIDMARK redogjorde för snöns och isens insektfauna och visade talrika af honom anträffade dylika fynd,

dels från Alperna, dels från Jotumheimen i Norge och flera af våra lappländska fjäll.

Ordföranden föredrog öfver parasithumlorna *(Psithyrus)* och deras biologi, med demonstration af våra nordiska former samt *Bombus*-bon, hemsökta af parasithumlor. I sammanhang härmed framlade föredraganden det nya, stora, i »Zoologica» utkomna arbetet af WLADIM. WAGNER, Psycho-biologische Untersuchungen an Hummeln.

Folkskolläraren O. SJÖSTRÖM, Munka Ljungby, visade dels ett tiotal lefvande exemplar af mullvadssyrsan *(Gryllotalpa vulgaris* LATR.), dels ägg och larvstadier i alla åldrar af densamma i sprit, samtliga af föredraganden insamlade vid Skottorp i södra Halland, och redogjorde för denna intressanta och i vårt land ovanliga insekts förekomst, lefnadsvanor, fortplantning m. m. Enligt föredraganden träffas »jordkräftan», såsom mullvadssyrsan å orten allmänt kallas, i stor mängd å nämnda gods, vid Sperlingsholm norr om Halmstad m. fl. ställen i södra Halland, och äfven från ett par lokaler norr om Hallandsås, Båstad och Tossjö i norra Skåne vore den föredraganden bekant. Å Skottorp hade den under många decennier utgjort en verklig plåga och förekom där isynnerhet i trädgårdarne; den synes helst föredraga drifbänksjord, där den anställer betydlig skada, särskildt å melonstånden, som den afbiter några centimeter under jordytan. Bland jordkräftans naturliga fiender anses på orten snoken spela den största rollen.

Det medförda materialet af djuren i fråga hade föredraganden vänligheten öfverlämna till universitetets entomologiska museum, för hvilken gåfva ordför. å museets vägnar tackade.

Fil. kand. H. ROSÉN föredrog öfver myrlejonsländan, dess utvecklingsstadier och biologi samt visade lefvande larver af densamma, af föredraganden hemförda sistlidne sommar från Delsbo i Helsingland. — I anslutning härtill förevisade stud. EVALD STERNER talrika larver af samma djur, af honom insamlade äfvenledes sistlidne sommar å norra Öland.

Samtliga anföranden åtföljdes af ett lifligt meningsutbyte, hvari deltogo herrar MUCHARDT, ordföranden, lektor JOHANSON, WIDMARK, SJÖSTRÖM, HAMMARLUND m. fl.

Sällskapet hade under året räknat 30 medlemmar.

Sammanträdet den 8 februari 1908.

Sedan ordföranden hälsat de talrikt tillstädeskomna medlemmarne, meddelades, att höstterminens andra möte på grund af mellankomna hinder blifvit enligt styrelsens beslut inställdt.

Till medlemmar i styrelsen för året valdes doc. S. BENGTSSON, ordför., fil. lic. H. ÅGREN, sekret., samt adjunkt G. LÖFGREN, konservator H. MUCHARDT och fil. kand. O. MÖLLER.

Till revisorer utsågos kandd. H. ROSÉN och E. WIDMARK.

Till medlemmar i sällskapet invaldes studd. ALVAR NEANDER och JOS. BENGTSSON.

Konservator MUCHARDT höll föredrag öfver barkborrarnes (*Tomicidæ*) lefnadssätt och betydelse i naturen, med förevisande af talrika arter och deras gångsystem. I diskussionen med anledning af föredraget deltogo direktör ULRIKSEN, ÅGREN och ordföranden jämte föredraganden.

Kand. C. HALLQVIST framlade fyndet af den sällsynta skalbaggen *Calosoma reticulatum*, tagen af föredraganden sistlidne sommar i 1 ex. å Böda kronopark på Öland och veterligt förut endast en gång, vid Trolle Ljungby i nordöstra Skåne, anträffad i vårt land, samt demonstrerade öfriga till larvödarnes släkte hörande svenska arter och deras geografiska utbredning. Exemplaret hade af den lycklige finnaren välvilligt öfverlämnats till universitetets entom. museum.

Lic. ÅGREN redogjorde för en nyligen i Italien anträffad märklig insekt, *Acerentomon Doderoi*, af Apterygoternas typ, som af dess beskrifvare, prof. SILVESTRI, uppställts såsom representant för en ny insektsordning, *Protura*, samt uppdrog en parallel mellan densamma och öfriga apterygota grupper. Med anledning af föredraget yttrade sig ordföranden.

Efter mötet följde, såsom vanligt, ett animeradt samkväm å Akad. Föreningen.

B.

Entomologiska Föreningens sammanträde å Grand Restaurant National den 28 sept. 1907.

Vid sammankomstens början justerades som vanligt protokollet från näst föregående sammankomst, hvarefter ordföranden prof. AURIVILLIUS meddelade, att styrelsen till medlemmar af Föreningen invalt: e. jägmästarna W. STRANDBERG, Sollefteå och D. HULTMARK, Linköping, jägmästaren SVEN J. CEDERBERG, Arvidsjaur, artisten G. THOLANDER, Stockholm, dyrlæge ALFR. KNUDSEN, Danmark och herr GUST. BENGTSSON, Helsingfors, samt att Föreningens ledamot jägmästare E. VON PORAT, Halmstad, aflidit. Vidare anmälde ordföranden, att dubbelhäftet 2 och 3 af tidskriften med ett omväxlande och rikt innehåll utkommit.

Ordet öfverlämnades härefter åt kandidat E. MJÖBERG, som höll ett längre, af skioptikonbilder belyst föredrag »Om Gotska Sandön och dess insektfauna» och förevisade ett tjugutal af öns mest karaktäristiska insektarter.

Föredraganden, som sommaren 1906 uppehållit sig på ön för zoologiska undersökningar, hade genom det af Vetenskapsakademien honom tilldelade Beskowska stipendiet satts i tillfälle att under innevarande års sommar bearbeta sitt på Sandön insamlade rikhaltiga material.

Till en början skildrades de skiftande öden, Sandön i geologiskt afseende undergått från och med istiden. Ön är en s. k. morän, uppkommen vid isens afsmältning. En landthöjning har kommit denna moränrest att sticka upp öfver hafvets yta, och ön har bildats. Under lämpliga tider, från

skilda håll och på allehanda sätt hafva till ön invandrat växter och djur. I floristiskt hänseende låta trenne olika områden urskilja sig. Längs kusterna löper ett bredt bälte af sandkullar eller dyner. Här är vegetationen särdeles karaktäristisk och består öfvervägande af strandhafren *(Psamma arenaria)*, hvilken utgör en af de bäst sandbindande växterna och den förnämsta orsaken till dynbildningen. En annan prägel hvilar öfver löfskogarnas vegetation. Här råder en synnerligen vild och ursprunglig natur, och en rik undervegetation betäcker marken.

Barrskogsfloran är relativt fattig. Karaktärsväxter äro här ljungen och ormbunken *Pteris aquilina*.

En följd af att vegetationen är utpräglädt olika i de tre nämnda områdena är, att hvart och ett af dem äger en särdeles karaktäristisk insektsfauna. I dynområdet äro gräfsteklarna och *Anthrax*-flygorna allmänna. Flera af de här förekommande insekterna hafva en färg, som väl öfverensstämmer med sandens. Detsamma gäller flertalet af områdets spindlar. Karaktärsinsekten är här en på sandhafren lefvande grönaktig skinnbagge, *Trigonotylus psammæcolor*. Den förekommer ytterligt ymnigt. Förut har den blott varit känd från Skottlands dyner och från tvenne små öar vid frisiska kusten.

I löfskogarna råder ett synnerligt rikt insektslif. Här träffades ett ej ringa antal insektsarter, hvilka förut ej varit kända såsom tillhörande den skandinaviska faunan. Dess nya arter hafva en öfvervägande östlig utbredning.

Barrskogens insektsfauna är relativt fattig. Under barken af tallarna lefva emellertid en del synnerligen sällsynta insekter, nya för Sverige. Inalles hade föredraganden insamlat ej mindre än 15 för den skandinaviska faunans område nya arter. Anmärkningsvärd är särskildt förekomsten af den tyska myrlejonsländan.

Föredraganden berörde vidare en del djurgeografiska spörsmål. Medelst tabeller belyste han proportionen mellan de olika insektsgruppernas arter på Sandön och å det svenska fastlandet. Däraf framgick, att särskildt vedinsekterna voro å ön ovanligt rikt företrädda. Af dennas omkring 300 skalbaggearter voro vid pass 35 proc. sådana, som framlefva sitt lif i ved eller under bark. Detta hade sin förklaring däri, att på

Sandöns stränder massor af drifved flyta i land från skilda håll. Med denna drifved medfölja då lefvande insekter, inneslutna i sina gångar.

Äfven med vinden och direkt på vattnet torde många insekter, särskildt de goda flygarna och de med stora vingar försedda samt en del skalbaggar hafva spridt sig till Sandön. Föredraganden hade medelst experiment fastslagit, att vattnet ingalunda utgör ett så stort hinder för spridningen, som man i allmänhet antagit. Han hade t. ex. hållit skalbaggar nedsänkta i hafsvatten af omkring + 16° temperatur längre än 4 dygn, och de hade efter upptagandet åter vaknat till lif. Säkerligen kunna flera af dem ligga och flyta på vattenytan en vecka eller ännu längre. Under gynnsamma förhållanden kan, tack vare ström och vind, drifhastigheten betydligt ökas.

Ordföranden framförde Föreningens tack till kand. MJÖBERG för det intressanta föredraget.

Doktor A. ROMAN höll därefter föredrag »Om karaktärer inom insektssystematiken». I korta drag återgifvet hade detta föredrag ungefär följande innehåll.

Vid uppställande af ett naturligt system har man att taga hänsyn till så många karaktärer som möjligt. När det i praktiken gäller att bestämma arter, släkten eller högre grupper, måste man emellertid begagna sig af »nyckelsystem», hvarvid hänsyn blott kan tagas till vissa kännetecken. Biologiska karaktärer eller egenheter, hämtade från djurens lefnadsförhållanden, spela visserligen härvid en viktig roll, men kunna i fråga om museiexemplar blott komma till en ringa användning. Man får hufvudsakligast hålla sig till »strukturella» karaktärer, hvartill, då begreppet tages i vidsträckt bemärkelse, också räknas färg och storlek, som likväl i många fall blott äro ras- eller hjälpkaraktärer. Proportionella karaktärer höra till de bäst användbara, likaså enskilda kroppsdelars form och byggnad. Förekomst eller saknad af vissa organ lämna ock goda karaktärer, dock får man härvid noga fästa sig vid, hvad som utgör blotta könsskillnader. Vingarnas nervatur lämnar goda, icke blott art- utan ock släkt- och gruppkaraktärer. Att vingar saknas eller äro korta beror i regeln på en reduktion, förekommer hos talrika insekter inom samma art, antingen hos samma kön eller hos det ena könet, och utgör i sådana

fall ingen användbar karaktär, äfven om vinglösheten är förenad med en på reduktion af vingmusklerna beroende ganska stor olikhet mot de vingade individerna.

Släkten och högre grupper utgöra ofta mindre naturliga enheter. Det är nämligen svårt nog att träffa det rätta, då man skall välja de gemensamma karaktärer, på grund af hvilka de skilda arterna sammanföras.

I sammanhang med detta föredrag yttrade sig undertecknad och ordföranden prof. AURIVILLIUS. Den senare framhöll bland annat, dels hurusom de kroppsdelar, hvilka minst påverkas af yttre förhållanden, lämna mer konstanta och bättre användbara karaktärer, dels den stora betydelsen af att vid beskrifningar taga hänsyn till båda könen.

Assistenten vid statens entomologiska anstalt, fil. kand. A. TULLGREN, meddelade härefter, att de af Föreningen beslutade exkursionerna ägt rum under hans och kand. MJÖBERGS ledning den 8 juni och den 15 september, båda gångerna med liflig anslutning af skolynglingar. Ännu en, och möjligen två sådana exkursioner skulle anordnas under hösten, och komme utförligare redogörelse framdeles att lämnas inför Föreningen för detta mycket betydelsefulla sätt att verka för densammas ändamål, nämligen att sprida intresse för och kännedom om entomologien.

Till slut anförde prof. AURIVILLIUS, att han för omkring en vecka sedan på en solbelyst sandsluttning strax norr om Stockholm funnit tvenne sällsynta gräfsteklar, om hvilkas lefnadssätt han då hade haft tillfälle göra iakttagelser. De båda arterna voro *Priocnemis minutus* och *Nysson dimidiatus*.

Filip Trybom.

Från excursioner i södra Halland och Östergötland 1907

af

H. Nordenström.

I nedanstående uppsats meddelas några sällsyntare, under mina föregående excursioner i Halland och Östergötland ej iakttagna fynd af parasitsteklar.

Så godt som hela sommaren var åtminstone i södra Sverige högst ogynnsam för insektinsamling, och särskildt förekommo under försommaren de vid denna årstid vanliga parasitsteklarne helt sparsamt. Ett par sällsyntare Tryphonider: *Perilissus erythcrocephalus* (GRAV.) ♂ och *Delotomus insidiator* (HOLMGR.) ♀ höra till de fåtaliga fynden i Östergötland under denna årstid. Efter ankomsten till Syd-Halland (Östra Karup) kort före midsommar var väderleken under ett par veckor fortfarande kylig och regnig, så att blott en längre excursion (sydsidan af Hallandsås, i Skåne) kunde företagas; af mindre allmänna fynd under denna tid må nämnas:

Microcrypt. aries (THOMS.) ♂; Karup, Himmeslöf.

Smicroplectus erosus (HOLMGR. ♂; Karup. — Enligt HOLMGR. funnen vid Anneberg (Smål.).

Canidia carvina (THOMS.); ♂ Hasslöf, Dömestorp. Enligt THOMS. sällsynt, funnen vid Lund (Skåne).

Pyracmon truncicola (THOMS. ♀; Skåne på sydsluttningen af Hallandsås; enligt THOMS. funnen på ett ställe i n. ö. Skåne.

Mesochorus dorsalis (HOLMGR. ♀; Karup; (»VG, Kinnekulle (BOHEMAN)» (HOLMGR.).

Alysia ruficeps (NEES) ♀; Karup; »sälls. i s. Sverige» (THOMS.).

Först den 5 juli inträdde varmare väderlek; temperaturen

visserligen ej öfver + 20° middagstiden, men det var en angenäm öfverraskning att se den mängd parasitsteklar, som nu med ens visade sig i. s. på umbellaterna utmed de många bäckar, som från åsen leta sig väg öfver fälten nedanför; af sällsyntare, som här samlades bland andra:

Amblyteles vadatarius (GRAV.) ♂; »in Suec. merid. et media min. frequ.» (HOLMGR.).

» *viridatorius* (GRAV.) = atratorius (FABR.) ♂; »sälls. i mell. och s. Sv.» (THOMS.).

Ichneumon terminatorius (GRAV.) ♀; i. s. honan af denna art torde ej ofta anträffas.

Mesochorus fulguraus (HOLMGR.) ♂; *Lissonota argiola* (GRAV.) ♂; *Coelinius niger* (NEES) ♂.

Några arter uppträdde vid denna tid under ett par dagar i oerhörd mängd, t. ex. (den f. ö. allmänna) *Amblyt. negatorius* (FABR.) ♂; af denna vackra insekt kunde man se ända till ett tiotal på en blomflock af *Aegopodium* (inga honor!). Nästan lika talrik var *Anomalon cerinops* (GRAV.) ♂ (honan sparsamt förek.); denna rikedom på steklar varade knappast mer än några få dagar.

Mot slutet af juli gjordes några fynd vid hafsstranden (Laholmsbukten), bl. a. följande:

Melanichneumon albinus (GRAV. ♀; (sällsynt i Skåne enligt THOMS.)

Hoplismenus albifrons (GRAV.) ♂; (»sälls. på sandmarker i Sk.» THOMS.).

Hemiteles opaculus (THOMS.) ♂ (»funnen vid Esperöd i Sk.» THOMS.)

Evania minuta, ♂.

Omorga litorea (THOMS.) ♂; (»sälls. vid hafskuster.» THOMS.)

Rogas dimidiatus (SPIN.) ♀; (»sparsamt förek. å sandmarker i s. Sk.» THOMS.).

Men den regniga och blåsiga väderleken var tydligen ej gynnsam för strandfaunan hvarken inom denna eller andra insektgrupper, bl. a. fjärilarne, af hvilka några arter under vanliga år förekomma ganska talrikt å detta strandområde; af den annars här i stor mängd flygande *Satyrus semele* såg jag nu ett enda ex., nedkrupen i en grästufva; detsamma gäller de nära vattenbrynet lefvande små coleoptera.

Ängsmarkerna uppe på åsen voro denna sommar mycket litet gifvande; dessa grässluttningar hålla sig äfven under torrare somrar fuktiga, nu voro de en svårtillgänglig kärrmark; bland fynden där i början af aug. endast annoterade *Coelocryptus rufinus* (GRAV.) ♂ och *Olesicampa flavicornis* (THOMS.) ♀, funnen vid Pålsjö i Sk. enligt THOMS.

Något lönande vid denna tid voro ströftågen på slättlandet norr om åsen, der ett och annat var att få på senblommande umbellater, bl. a.:

Acanthocryptus Flagitator (GRAV. ♀ (»sälls. i s. Sv.», THOMS.), *Exephanes hilaris* (GRAV.) ♀ »funnen vid Pålsjö i Sk.» THOMS.), *Cremastus bellicosus* (GRAV.) ♂ *Aethecerus placidus* (WESM.) ♂ (»Pålsjö, Sk.» THOMS.). I en trädgård i Karup vid samma tid *Calliclisis hectica* (GRAV.) ♀, synon.: *Poemenia tipularia* (HOLMGR.), på *Ampelopsis*.

Till sydsidan af Hallandsås företogos ytterligare tvenne excursioner, i juli till Rössjöholm, i aug. till Hjernarp; det härligt belägna Rössjöholm, emellan två sjöar nedanför den här mycket branta bokskogklädda åsen, tyckes vara särskildt inbjudande för entomologen, likaså flere ställen i Hjernarp (Margretetorp, Venedike m. fl.), men det synes, som södra sidan af åsen med sina brantare sluttningar, torrare mark och i allm. mindre yppig örtvegetation hade en mindre rik insektfauna än den norra; visserligen inskränker sig min bekantskap med denna del af åsen till några excursioner dit hvarje sommar under åren 1902—1907 och under sistlidet år vid ständigt ogynnsam väderlek; emellertid synes Prof. BOHEMAN för ett halft sekel sedan ha gjort samma erfarenhet, att döma af ett meddelande i reseberättelsen angående en färd år 1862 utmed södra sluttningen af Hallandsås: »Omgifningarne kring Margretetorp se fördelaktiga ut i entomolog. hänseende, men min förväntan att här göra god skörd blef likväl gäckad.» (Anteckningar under en resa i norra Sk. o. s. Hall. år 1862. Vet. Akad:s förh. 1863): Vid Venedike togs emellertid *Mesoleius clypealis* (THOMS.) ♀, funnen af THOMS. i samma trakt.

I medlet af aug., då regn och kyla blefvo allt mera outhärdliga, återvände jag till Ög.; från de få excursioner, som kunde företagas under senare hälften af aug. och början af

sept. i trakten söder och väster om Linköping, äro följande fynd antecknade:

Coelichn. leucocerus (GRAV.) ♂; Ög, Bjärka; (»ej sälls. i Skånes bokskogar;» THOMS.).

Cratichneumon liostylus (THOMS.) ♂ (Syn. *Ichn. infidus* VESM.; Mantiss. pag. 33; *Ichn. annulator* WESM. Ichn. Belgicæ 67.64) Ög, Kärna.

Platylabus punctifrons (THOMS.) ♀; Ög, St Lars, (»Esperöd i Sk.» THOMS.).

Euryproctus regenerator (GRAV.) ♂; Ög, Bjärka, på blad af ek.

Atractodes incertus (FOERST.) ♂; Ög, Kärna; (»funnen vid Lund» THOMS.).

Mesoleius segmentator (HOLMGR.) ♀; Ög, St. Lars; på blommor af *Cirsium lanceolatum* (»Smål. Anneberg, Lapl.» HOLMGR.)

Acanthocrypt. flagitator (GRAV.) ♂; Ög, Bjärka, på blad af ek.

Under senare hälften af sept. och i oktober gjordes de flesta fynden på trädstammar, mest på ek (några få på tall), bl. a. följande:

Dicælotus Cameroni (BRIDGM.) ♀; Ög. St Lars; (»funnen vid Lund» THOMS.).

Spilocryptus fumipennis (GRAV.) ♀; Ög, St Lars, på blad af ek; »funnen vid Lund» (THOMS.)

Microcryptus sericans (GRAV. ♀; Ög, St Lars; (»sälls. i Sk.» THOMS.).

Hemiteles pictipes (GRAV.) ♀; Ög, St Lars; (»funnen vid Bögestad i Sk.» THOMS.).

» *opaculus* (THOMS.) ♀; Ög, Sturefors; (»Esperöd, Sk. THOMS.).

» *sordipes* (GRAV.) ♀; Ög, Bjärka: (»funnen vid Alnarp;» THOMS.).

» *longicauda* (THOMS.) ♀; Ög, St Lars; »funnen vid Pålsjö i Sk. THOMS.).

» *clausus* (THOMS) ♀; Ög, St Lars; (»funnen vid Örtofta i Sk.» THOMS.).

Tropistes falcatus (THOMS.) ♀; (syn.: *T. rufipes* (KRIECHB.) enligt meddelande af Lic. A. ROMAN, som 1902 fann denna art på trädstammar i Upl.); Ög, St Lars o. Wist (6 ex.).

Orthocentrus stigmaticus (HOLMGR.) ♀; Ög, Bjärka, 20 okt.; (»♀ *rarissima*», HOLMGR.).
Cremastus interruptor (GRAV.) ♀; Ög, Norsholm; (»teml. sälls. i Sk.;» THOMS.).
Ephialtes extensor (LIN.) ♀; Ög, St. Lars o. Wist, ymnigt förek. på ekstammar från slutet af sept. till medio af octob.; »sälls. i Sk.» THOMS.).
Trematobia angens (GRAV.) ♀; Ög, St Lars; (»teml. sälls.» THOMS.).

Dessutom 8 andra arter af släktet *Pimpla* på ekstammar under sept. och okt.; ännu i slutet af denna månad kunde fångsten på trädstammarne fortsättas; ett bland de sista fynden på ekar var *Pezomachus cursitans* (NEES) ♀; Ög, St Lars, d. 26 okt.

Statsanslag till Entomologiska Föreningen.

Kungl. Maj:t har för innevarande år beviljat Föreningen ett anslag af 1,000 kr. för fortsatt utgifvande af »Uppsatser i praktisk entomologi».

Red.

Über einige exotische Chelonethiden.

von

Alb. Tullgren.

Vorliegender kleiner Aufsatz enthält Beschreibungen einiger neuen Chelonethiden, die mir gütigst zur Bestimmung überlassen worden sind. Eine dieser Arten stammt aus Kamerun in West-Afrika und zeichnet sich durch ihre Grösse und dunkle Farbe aus. Die anderen sind alle in Süd-Amerika gesammelt worden und bieten nur wenig von systematischem Interesse.

Chelifer Conradti n. sp.

Weibchen. Farbe. Das ganze Tier ist sehr dunkel braun, fast schwarz (besonders an den Pedipalpen). Nur die Beine sind etwas heller, rein braun.

Morphologische Merkmale. Der Cephalothorax ist nur sehr wenig länger als am Hinterrande breit. Hinten scheint der Cephalothorax wenigstens 2.5 mal so breit wie der wenig markierte Cucullus. Die Querfurchen sind nicht einmal angedeutet, aber am Hinterrande in der Mitte findet sich ein kurzer longitudinaler Eindruck. Das Integument ist stark glänzend, glatt oder spärlich fein und unregelmässig geritzt. Die Haarbekleidung ist äusserst spärlich und besteht aus einfachen, mässig langen Haaren.

Augenflecken sind nur schwach angedeutet.

Das Abdomen ist ca. 2.5 mal so lang wie breit. Die Rückenplatten IV—X sind mehr oder weniger vollständig longitudinal geteilt. Die proximalen dieser Platten sind nur vorn und hinten an der Mittellinie schwach eingeschnitten. Das Integu-

ment der Platte ist auch sehr glänzend und glatt. Jede Platte trägt am Hinterrande eine Reihe einfacher Haare. Die letzte Platte zeichnet sig durch ein paar langer, taktiler Haare aus. Die Ventralplatten sind deutlicher longitudinal geteilt. Behaarung wie am Rücken.

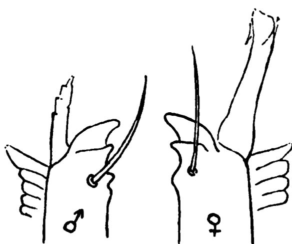


Fig. 1. *Chelifer Conradti* n. sp. Galea von ♂ und ♀.

Die Cheliceren. Der unbewegliche Finger hat am Innenrande drei winzige und dann ca. 7 erheblich grössere Zähne. Der bewegliche Finger mit einem ziemlich grossen Subapikalzahn. Die Terminalborste reicht über die Mitte der Galea hinaus. Die Galea ist leider durch trockene Konservierung strark deformiert. Sie scheint doch gross und gezähnt zu sein. Die Serrula besteht aus nicht weniger als 32 Lamellen, von welchen die basale ein wenig länger, distalwärts erweitert und gebogen (?) ist. Das Flagellum besteht aus vier Borsten, von welchen die erste am Vorderrande stark und lang gezähnt ist. Die Lamina interior hat vier (?) gezähnte Loben.

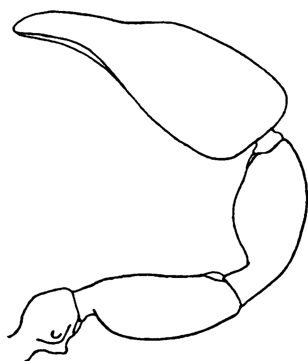


Fig. 2. *Chelifer Conradti* n. sp. Pedipalp, ♂.

Die Pedipalpen sind reichlich so lang wie der Körper. Das Integument ist überall glatt, fein chagriniert, stark glänzend. Die Haare sind einfach, im Allgemeinen kürzer als die Breite der Gliedstielchen. Die Finger mit taktilen Haaren.

Der Trochanter ist kurz gestielt. Aussen und oben mit einem ziemlich hohen, konischen Knollen. Das Femur ist ca. 2.5 mal so lang wie breit, so lang wie die Tibia, aber kürzer als die Hand. Aussen und innen ist das Femur schwach konvex, innen im distalen Drittet schwach konkav. Die Tibia ist nur ein klein wenig breiter als das Femur, aussen und

innen mässig gewölbt. Die Hand ist ca. 1.5 mal so lang wie die dicken, kräftigen Finger. Letztere klaffen nicht und entbehren akressorische Zähne.

Die Beine sind sehr kräftig gebaut. Erstes Beinpaar: das grosse Trochantin ist sehr schräg artikuliert, das Femur ist reichlich 1.7 mal so lang wie das Trochantin, fast so lang wie die Tibia; der Tarsus ist kürzer, 4 mal so lang wie breit. Viertes Beinpaar: das schwach artikulierte Trochantin ist kaum halb so lang wie das Femur am Rückenrande; Tibia und Femur gleich lang; der Tarsus reichlich viermal so lang wie breit.

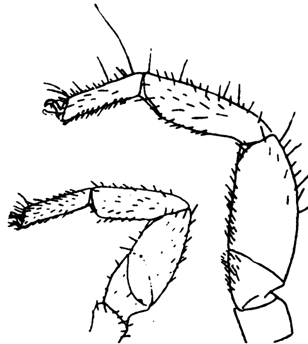


Fig. 3. *Chelifer Conradti* n. sp. Beine I und II.

Das glatte Integument ist reichlich mit einfachen Haaren besetzt. Das taktile Haar am Rückenrande des Tarsus IV ist basal. Die termino-lateralen Haare sind einfach und gekrümmt. Krallen einfach.

Masse. Länge des Cephalothorax: 1.7 mm; die des Abdomens ca. 5 mm.

Länge der Pedipalpenglieder: II.: 0.85; III.: 1.6; IV.: 1.6; Va.: 1.8; Vb.: 1.3 mm.

Länge des ersten Beinpaares: Trochantin: 0.6; Femur: 1.08; Tibia: 1.04; Tarsus: 0.75 mm.

Länge des vierten Beinpaares: Trochantin: 0.64; Femur: 1.42; Tibia: 1.44; Tarsus: 0.87 mm.

Das *Männchen* unterscheidet sich nur wenig vom Weibchen. Die Knollen des Trochanters der Pedipalpen sind etwas länger und spitzer. Keine Rückenplatten des Abdomens sind vollständig geteilt. Die Genitalarea wie bei *Chel. birmanicus* THOR. Die nadelförmige Galea hat nur Andeutungen zu Zähnen und wird von der Terminalborste weit überragt. Die Lamina interior hat vier gezähnte Loben.

Masse. Länge des Cephalothorax: 1.75; die des Abdomens: ca. 4.1 mm.

Länge der Pedipalpenglieder: II.: 0.9; III.: 1.7; IV.: 1.67; Va.: 1.8; Vb.: 1.1 mm.

Fundort: Kamerun in West-Afrika (coll. CONRADT. Deutsches Entomol. National-Museum).

Bemerkung. Diese Art ist ohne Zweifel mit dem aus Ost-Afrika bekannten *Chel. equester* WITH. sehr nahe verwandt. Unterscheidet sich aber leicht durch den gracileren Bau der Pedipalpen. Vergl. WITH, C. J. On Chelonethi etc. Ann. Mag. Nat. Hist. Ser. 7, Vol. XV, 1905, pag. 123 etc. und TULLGREN, Sjöstedts Kilimandjaro-Meru Expedition. 20. Arachnoidea, 1907, pag. 8.

Chelifer morenensis n. sp.

Männchen. Farbe. Der Cephalothorax ist hellbraun, vor der ersten Querfurche etwas dunkler rötlichbraun. Die Pedipalpen (inkl. die Maxillen) sind hell rötlichbraun. Die Rückenplatten des Abdomens sind hellbraun, heller als der Hinterteil des Cephalothorax. Die Beine und Ventralseite des Abdomens sehr hellbraun.

Morphologische Merkmale. Der Cephalothorax ist ca. 1.2 mal so lang wie am Hinterrande breit, nach vorn wenig verschmälert, am Vorderrande breit abgerundet mit wenig markiertem Cucullus. Beide Querfurchen sind deutlich. Die erste liegt ein wenig hinter der Mitte und ist fast gerade aber an den Seiten des Cephalothorax nach vorn gebogen. Die zweite Furche ist schwach recurva, in der Mitte mit einem nach hinten gerichteten kleinen Eindruck. Das Integument ist schwach glänzend, regelmässig und fein granuliert. Es ist mit äusserst kurzen, einfachen (?) Haaren sehr spärlich besetzt. Zwei deutliche Augenflecken.

Das Abdomen ist ca. 1.7 mal so lang wie der Cephalothorax, ca. 1.5 mal so lang wie breit und bedeutend breiter als der Cephalothorax. Die Rückenplatten II—X sind von einer feinen longitudinalen Längslinie geteilt, alle sind fein chagriniert und am Hinterrande mit einfachen, stumpfen, gezähnten Haaren besetzt. Taktile Haare am Hinterrande sind nicht vorhanden (?).

Die Genitalarea scheint nach dem *Chel. subruber*-Typus gebaut zu sein.

Die Cheliceren. Der unbewegliche Finger ist am Innenrande mit drei winzigen und drei grossen Zähnen versehen. Die Lamina interior hat drei gezähnte Loben. Die Terminalborste reicht weit über die nadelförmige, ungezähnte Galea hinaus. Die Serrula besteht aus ca. 20 Lamellen, von welchen die terminale Lamelle gespitzt und von den übrigen divergierend ist. Die basalen Lamellen sind nach und nach verlängert; die letzte ist am längsten und am Ende gespitzt. Das Flagellum besteht aus drei Borsten, von welchen die erste am Vorderrande mit langen und zahlreichen Zähnen versehen ist.

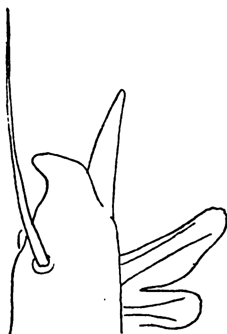


Fig. 4. *Chelifer morenensis* n. sp. Galea des Männchens.

Die Pedipalpen sind ca. 1.7mal so lang wie der Körper. Das Integument ist schwach glänzend, überall fein und regelmässig granuliert. Die Haare sind im Allgemeinen bedeutend kürzer als die Breite der Gliedstielchen und immer einfach, vielleicht bisweilen etwas gezähnt. Die Finger mit taktilen Haaren.

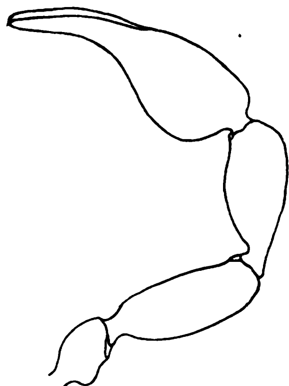


Fig. 5. *Chelifer morenensis* n. sp. Pedipalp.

Der Trochanter ist ca. 1.6mal so lang wie breit, am Aussenrande stark knollig konvex, oben ebenso mit einer grossen blasenförmigen Erweiterung. Das Femur ist fast 3mal so lang wie breit, ein wenig länger als die Tibia, die fast so lang wie die Hand ist. Die Finger sind kürzer als die Hand. Das Femur ist aussen und innen schwach konvex, am Innenrande im distalen Drittel etwas konkav. Die Tibia ist ca. 1.1mal so breit wie das Femur und die Hand ca. 1.45mal so breit

wie die Tibia. Die Finger klaffen ziemlich stark und sind mit akressorischen Zähnen versehen.

Die Beine. Erstes Beinpaar: das Trochantin ist gut, mässig schräg artikuliert; das Femur ca. 1.8 mal so lang wie das Trochantin und so lang wie die Tibia; der Tarsus ist ca. 5 mal so lang wie breit. Viertes Beinpaar: das Trochantin schwach, schräg artikuliert; das Femur ca. 2.5 mal so lang wie das Trochantin, etwas kürzer als die Tibia, die bedeutend länger als der Tarsus ist; der Tarsus ist ca. 5mal so lang wie breit.

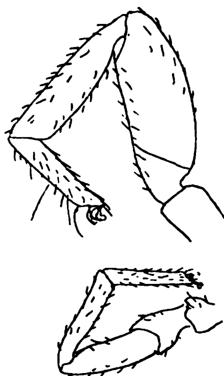


Fig. 6. *Chelifer morenensis* n. sp. Beine I u. II des Männchens.

Das Integument ist überall fast glatt, mit einfachen, fein gezähnten Haaren bekleidet. Die termino-lateralen Haare sind einfach und gekrümmt. Die Krallen sind einfach. Das taktile Haar des vierten Tarsus fast an der Mitte des Gliedes inseriert.

Masse. Länge des Cephalothorax: 0.98; die des Abdomens ca. 1.7 mm.

Länge der Pedipalpenglieder: II.: 0.49; III.: 0.98; IV.: 0.87; Va.: 0.89; Vb.; 0.76 mm.

Länge des ersten Beinpaars: Trochantin: 0.28; Femur 0.51; Tibia: 0.55; Tarsus: 0.45 mm.

Länge des vierten Beinpaars: Trochantin: 0.304; Femur 0.77; Tibia: 0.87; Tarsus: 0.55 mm.

Fundort: Argentina, Moreno, Puna de Jujuy (coll. ERLAND NORDENSKIÖLD. Mus. Stockholm).

Bemerkung. Diese Art ist ohne Zweifel mit dem *Chel. Bocki* TULLGR. aus Bolivia sehr nahe verwandt. Unterscheidet sich aber gut durch die einfache, nadelförmige Galea des Männchens und die bedeutend dickere Hand. Vergl. TULLGREN, ALB., Zur Kenntnis ausseneuropäischen Chelonethiden, in Mitteil. aus d. Naturhist. Museum XXIV, Hamburg 1907. pag. 44, Taf. II, Fig. 9a.

Chelifer Nordenskjöldi n. sp.[1]

Weibchen. Farbe. Der Cephalothorax ist dunkel rotbraun. Die Pedipalpen ähnlich gefärbt. Die Rückenplatten des Abdomens sind dunkelbraun und die Beine gelbbraun. Jede Rückenplatte mit einem Paar dunkler Flecke.

Morphologische Merkmale. Der Cephalothorax ist sehr wenig länger als am Hinterrande breit. Vorn breit abgerundet. Beide Querfurchen deutlich; die erste liegt ein klein wenig hinter der Mitte und ist schwach aber deutlich procurva; die zweite ist gerade, aber an der Mitte breiter, so dass sie nach vorn eine konvexe Begrenzungslinie bekommt. Das Integument ist matt oder schwach glänzend, überall regelmässig und fein granuliert und mit äusserst kurzen kolbenförmigen oder gezähnten Haaren bekleidet.

Augen scheinen vollständig zu fehlen.

Das Abdomen ist fast 3mal so lang wid der Cephalothorax, ca. 1,5 mal so lang wie breit. Die Rückenplatten I—X sind breit longitudinal geteilt. Das Integument ist fein chagriniert. Jede Rückenplatte am Hinterrande mit einer Reihe ziemlich langer, kolbenförmiger Borsten. Am Hinterende sind einige lange taktile Haare. Die Haare des Bauches sind einfach.

Die Cheliceren. Der unbewegliche Finger am Innenrande mit drei winzigen, dann mit fünf grösseren Zähnen. Die Lamina interior hat drei gezähnte Loben. Der bewegliche Finger mit einem grossen Subapikalzahn. Die Terminalborste reicht nur ein wenig über die Mitte der Galea hinaus. Die letztgenannte ist ziemlich lang, am Ende in zwei kurzen Zähnen zerspalten. Ausserdem hat die Galea vier lange Zähne, von welchen die untersten ungefähr an der Mitte sitzen. Die Serrula besteht aus ca. 22 Lamellen, von welchen die basalen etwas verlängert sind. Das Flagellum ist von drei Borsten gebaut. Die erste Borste ist am Vorderrande fein gezähnt.

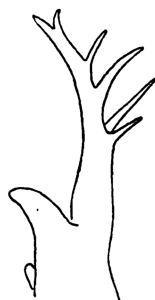


Fig. 7. *Chelifer Nordenskjöldi* n. sp. Galea ♀.

Die Pedipalpen sind ungefähr so lang wie der Körper.

[1] Mit *Chel. patagonicus* TULLGR., Ent. Tidskr. 1900, sehr nahe verwandt.

Das Integument ist überall sehr fein und regelmässig granuliert. Die Behaarung ist kurz. Die Haare sind kolbenförmig gezähnt. Am Innenrande der Glieder II—IV sind die Haare fast ausnahmsweise deutlich kolbenförmig. Die Finger sind wie gewöhnlich mit einfachen kurzen und einigen langen taktilen Haaren bekleidet.

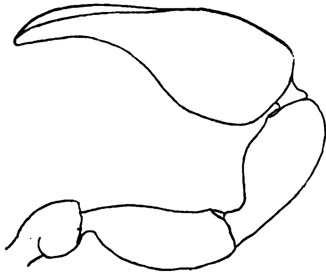


Fig. 8. *Chelifer Nordenskjöldi* n. sp. Pedipalp, ♀.

Der Trochanter ist ca. 1.6mal so lang wie breit, am Aussenrande nur schwach knollig erweitert, aber an der Rückseite mit einem ziemlich hohen Knollen an der distalen Hälfte. Das Femur hat einen fast geraden Innenrand, der doch am distalen Ende schwach konkav ist, und einen schwach konkaven Aussenrand. Es ist ca. 2.7mal so lang wie breit, fast so lang wie die Tibia, die ein klein wenig breiter ist. Die Hand ist fast doppelt so dick wie das Femur, reichlich so lang und auffallend länger als die gebogenen Finger, welche mit einigen (4—5) akressorischen Zähnen versehen sind.

Die Beine. Der Tarsus I ca. 5mal so lang wie breit, der Tarsus IV fast 6mal so lang wie breit. Die Haare sind am Rücken der Glieder kolbenförmig gezähnt, unten einfach. Die termino-lateralen Haare sind stark gekrümmt und einfach. Taktiles Haar des vierten Tarsus an oder etwas hinter der Mitte inseriert. Die Krallen sind einfach.

Masse. Länge des Cephalothorax 1.04; die des Abdomens ca. 2.9 mm.

Länge der Pedipalpenglieder: II.: 0.51; III.: 0.91; IV.: 0.89; Va.: 0.95; Vb.: 0.79 mm.

Länge des ersten Beinpaars: Trochantin: 0.3; Femur 0.5; Tibia: 0.7; Tarsus: 0.47 mm.

Länge des vierten Beinpaars: Trochantin: 0.3; Femur: 0.7 Tibia: 0.77; Tarsus: 0.58 mm.

Fundort: Südwest-Patagonien, Ultima Esperanza, in einem dürren Strandbarranco (18, IV, 1896. O. NORDENSKJÖLD, Mus. Stockholm.).

Hvorledes lever Larven af Hypoderma bovis De Geer?

Et Blad af Videnskabens Historie i de to sidste Hundredaar

ved

William Sörensen.

»Lorsque j'ai pû parvenir à voir des insectes en oeuvre, ils m'ont presque toujours montré qu'ils s'y prenoient tout autrement que je ne l'avois crû.»
Réaumur.

Ordet »Videnskabsmand» tages i vore Dage i temmelig forskjellig Betydning paa Naturvidenskabernes Omraade. Og dette er ret naturligt, da det ifölge sin Etymologi er et tvetydigt Ord, saasom det at »vide» efter almindelig Sprogbrug er et meget rummeligt Begreb. Hyppigst forstaaes der ved »Videnskabsmand» to saa forskjellige Ting som Forskeren og den Lærde. Den Förste sætter sig som sit Formaal at fastslaae Kjendsgjerningerne i Naturen og at udrede de Forhold, hvori de staae til hverandre. Den Lærdes Opgave er det derimod i videst muligt Omfang at gjöre sig bekjendt med Forskernes Resultater. Dette sætter ham for det Förste istand til at bibringe Andre nyttig Kundskab, hvorfor han ogsaa fortrinsviis er skikket til at være Lærer, og særligt Universitetslærer. Og herpaa begrundes det utvivlsomt (idetmindste for en Deel), at Lærde som Regel foretrækkes for Forskere til Universitetslærere. Under den Forudsætning — men vel at mærke ogsaa kun da — at den Lærde er et kritisk Hoved, kan han ogsaa, stundum i höj Grad, fremme Videnskaben ved gjennem Sammenligning af Forskernes indbyrdes afvigende Resultater at fastslaae hvad der er det Rette, og at lægge nye Spörgsmaal tilrette.

For Forskeren er det selvfölgeligt nyttigt at være lærd idetmindste i en vis Udstrækning, Men at det ikke er nogen Nödvendighed har jeg selv oplevet, da jeg i en Sydamerikansk Urskov gav mig ilag med et Spörgsmaal (om Fiskenes Lydorganer), med hvis tidligere Behandling jeg var complet uvidende. (Thi et nogenlunde misvisende Referat paa 8 Linier i en Lærebog kan selvfölgeligt ikke erstatte Literaturen.)

Da jeg nu i det Hele ingenlunde er nogen lærd Zoolog, kan det vel ikke egentligt forlanges af mig, at jeg skal give en Fremstilling af Undersögelser, der udelukkende ere udförte af Andre. Men jeg troer paa den anden Side, at det vilde kunne bebrejdes mig som Dansk Zoolog og som Medlem af Entomologiska Föreningen saa at sige fra dennes Stiftelse, hvis jeg undlod at give et Referat i vort Tidsskrift af Forskernes — og særligt de Danske Forskeres — Undersögelser af det foreliggende Emne. Thi at disse, og specielt TH. P. KOCH's, ere forblevne fuldstændigt ubekjendte i Sverige, fremgaaer aldeles tydeligt af Professor SV. LAMPA's Afhandling »Om oxstynget (*Hypoderma bovis* D. G.)» i 2:det Hæfte af Entomologisk Tidskrift for 1907 (p. 65—72).

I vor Tid er jo nemlig Literaturen saa volumineus, at selv den lærdeste Mand ikke, eller dog neppe, er istand til at gjöre sig bekjendt med Alt, hvad der fremkommer. Og som en anseet Tydsk Forsker og Lærd, Prof. V. HENSEN i Kiel, etsteds har sagt, maa man have Mod til ikke at læse Alt. HENSEN gjör ganske vist tillige gjældende, at man dog maa læse de vigtigste af de Arbejder, som fremkomme. Men dette beroer jo dog nogenlunde paa Tilfældet. Og i det foreliggende Tilfælde forekommer det mig aldeles naturligt, at Prof. SV. LAMPA ikke er blevet opmærksom paa Dyrlæge KOCH's Afhandling, skjöndt denne ubetinget er det vigtigste af de fremkomne Arbejder om Oksebræmsens Leveviis som Larve. Dyrlæge KOCH's Afhandling er nemlig desværre publiceret paa et Sted, hvor en Zoolog mindre let vilde vente at træffe et Arbejde af væsentligt zoologisk Beskaffenhed, nemlig i »Maanedsskrift for Dyrlæger»[1]. Det er

---

[1] KOCH, TH. P.: Om Oksebremsen Hypoderma bovis. Specielt Larvens Udvikling og Vandring i Kvægets Legeme. (Maanedsskrift for Dyrlæger. XV. Kjöbenhavn 1903—1904, p. 129—159.)

mig bekjendt at Dyrlæge KOCH har forsögt at raade Bod herpaa ved at faae sit Arbejde publiceret paa et af »Verdenssprogene». Hans förste Tanke at faae det frem paa Fransk i K. Danske Videnskabernes Selskabs »Oversigt» lod sig dog ikke udföre paa Grund af Selskabets Vedtægter, da det alt var publiceret andensteds her i Landet. Og »Carlsbergfonden» kunde desværre ikke afsee Penge til at bevilge Hr. KOCH's Ansögning om at bekoste Oversættelsen af hans Arbejde til Brug for et Engelsk Tidsskrift.

Vilde det saaledes have været næsten underligt, om en ikke-Dansk Zoolog kjendte KOCH's Arbejde, vilde det noget nær være umuligt for den, der som Prof. LAMPA har gjort sig bekjendt med, at: »I en liten, för allmänheten afsedd skrift, förlidet år utgifven på föranstaltande af Landbrugsministeriet i Danmark, lämnar professor J. E. V. BOAS en redogörelse angående »oksebremsen» (oxstynget)...» Thi for Den, der havde læst dette Skrift, maatte det være plat umuligt at antage, at der netop i Danmark var fremkommet en Undersögelse, hvorved det var fastslaaet, hvorledes det forholder sig med ialtfald de fleste Forhold i Oksebræmsens Leveviis som Larve, Forhold som indtil da ikke kunde siges at være oplyst med Sikkerhed.

Som Dyrlæge ved den offentlige Kjödcontrol i Silkeborg i Nörrejylland var det naturligt, at Hr. KOCH ved Undersögelsen af de slagtede Kreaturer kom til at beskjæftige sig med dette Æmne. Thi kun i en saadan Stilling har man let Adgang til et saa rigeligt Materiale, som der udfordres til en tilbundsgaaende Undersögelse. Vi see derfor ogsaa, at alle, eller dog næsten alle, Undersögelser af denne Sag ere udfört af Dyrlæger, som for denne Sags Vedkommende ere blevne Forskerne, medens vi Zoologer have været de Lærde. Og det endda kun saa som saa.

Om den Maade, hvorpaa Köerne blive inficeret med Bræmselarverne, har der i Tidens Löb været fremsat fölgende Meninger:

a. Den förste Anskuelse, som utvivlsomt taber sig i Tidernes Mörke, var den, at Bræmsen borer Ægget ind igjennem Koens Hud. I Literaturen blev den fremsat i 1713 af VALLISNERI.

b. I 1741 godtgjorde LINNÉ, at Bræmsen ikke stikker Ægget ind igjennem Værtdyrets (Renens) Hud; han meente, at Ægget fæstes til Huden, og antog, at den udklækkede Larve gnaver sig ind igjennem Huden.

c. I 1858 fremstillede STRICKER og BRAUER den Mening, at Fluen ved Æglægningen skyder Ægget ind i en Haarsæk, der uddannes til Vaarbylden.

d. I 1888 fremsatte Dyrlæge HINRICHSEN den Mening, at Larverne komme ind gjennem Tarmkanalen og arbejde sig gjennem Koens Legeme, indtil de havne under Huden.

e. I 1894 udtalte Dyrlæge HORNE den Opfattelse, at den spæde Larve, efter at have boret sig ind igjennem Huden, arbejder sig ind i Rygmarvskanalen (og andenstedshen) hvorfra den senere igjen vender tilbage til Huden.

At Larven baglængs forlader Oksens Legeme gjennem Aabningen paa den »Vaarbyld», hvori den findes under den sidste Deel af sit Larveliv, have næsten alle Forfattere været enige om, siden RÉAUMUR (op. infra cit., p. 520) iagttog det.

Saalænge idetmindste som Mennesket har havt Koen som Huusdyr, har han temmelig sikkert lagt Mærke til den Plage, som Fluer volde den, og den Rædsel, der (som oftest) griber den ellers flegmatiske Okse, naar den mærker visse af dem i sin Nærhed. Men det er aldeles sikkert, at der er hengaaet lang Tid inden man lærte at skjelne mellem Stikfluerne, væsentligst Tabaniderne, og Bræmserne, Oestriderne. Vel er der saaledes ingen Tvivl om, at CLARK (i sit andet af de nedenfor citerede Arbejder) har Ret i, at det er Köernes Bissen for Bræmserne, der skildres af VIRGIL, som udtrykkeligt siger, at Grækerne kaldte denne Flue for »oestrus», og det er utvivlsomt, at den οἶστρος, som omtales i Odysseen XXII, v. 300, er Oksebræmsen; men det er ligesaa sikkert, at den οἶστρος, som ARISTOTELES omtaler flere Steder, er Tabanider, eller rettere sagt, at det ikke er Oestrider[1]. Og

[1] Jeg har gjennemgaaet alle de Steder i SCHNEIDER's Udgave af ARISTOTELES, hvor Ordet forekommer ifölge Registret. Da BRAUER i sin »Monographie der Oestriden» i Literaturfortegnelsen p. 6 henviser til »Aristoteles: De animalibus historiae lib. II, cap. 15 (Ed. Schneider)», mener jeg at burde sige at denne Henvisning ikke er rigtig, da der ikke findes noget Capitel 15 i 2den Bog af SCHNEIDER's Udgave. Antageligt har BRAUER

Verbet οἰστράω betyder baade at stikke, at gjöre rasende og at rase. At den samme Forveksling har fundet Sted her i Norden fremgaaer tydeligt nok af, at det fælles Ord »Bræmse» i Sverige nu er fixeret for Tabaniderne, men i Danmark og Norge for Oestriderne, men at dog endnu ØHLENSCHLÄGER, i »Nordens Guder» skriver, at Loke for at hindre Dværgene i at fuldföre Klenodierne til Aserne först forvandlede sig til en Flue

»Og satte sig paa Bælgtræderens Haand
Og gav sig slemt til at stikke;
Men haard var Huden og haard hans Aand,
Bælgtræderen ændsed det ikke.»

Men senere da han sig atter forvandled

»Og foer som Bremse med smertelig Braad,
Og flagred i Blæsevinden,
Stak Smedden i Panden med skarpen Odd,
Saa Blod ham trilled paa Kinden.
Da jog ham Dværgen med Haanden bort:
Ei Hamren blev ganske færdig.»

At Landboerne i Frankrig ansaae Oksebræmsens Larve for at være af en *Tabanus*[1] (»taon»), fremgaaer af hvad

villet henvise til 2den Bog, Cap. 11, v. 6, hvor ARISTOTELES omtaler, at der hos Hjortene findes σκώληκες (Bræmselarver af *Pharyngomyia* og *Cephenemyia*) under Tungen og ἐν τῷ κοίλῳ (hvormed der sandsynligviis menes Struben).

[1] Jeg tilstaaer, at det simpelthen var ved Læsningen af Réaumur's nedenfor citerede Arbejde, at jeg skjönnede, at »taon» var en *Tabanus*. Tilfældigviis seer jeg imidlertid, at Brauer i sin Monografi under »Namen der Fliegen» skriver (p. 50): »Die Franzosen haben keine besondere Namen für diese Insecten und bezeichnen sie mit »l'Oestre». Nur für Hypoderma ist der Name »Taon» . . . gebräuchlich.» For nu ikke altfor tungt at skulle föle en eller anden Lærds Bebrejdelse mod mig for Mangel paa Lærdom, vil jeg bemærke, at der dog ogsaa er Andre, som have forstaaet det Franske Ord »taon» ligesom jeg. Saaledes Cuvier, G.: Règne animal illustré. Les Insectes. II. p. 353: »Les Taons proprement dits (Tabanus)». Littré's store Franske Lexicon: »Taon . . . Insecte diptère de la famille des tabaniens, les femelles sont avides du sang des animaux . . . Étym . . . du latin tabanus.» Med hvilken Fölelse RÉAUMUR vilde have hört den nævnte Udtalelse af den berömte Tydske Grundighed, troer jeg næsten man kan forstaae ved at læse hele hans Udtalelse (p. 504): »Les gens de la campagne sont mieux instruits de la nature et de la cause de ces bosses, qu'ils ne le sont de plusieurs autres faits d'histoire naturelle, qu'ils seroient également à portée d'observer; ils sçavent très-bien que chacune renferme un ver,

RÉAUMUR siger p. 504. — Da man lærte at insee, at Tabaniderne stak med Forenden, men at Hestebræmserne foruroligede Dyret med Bagenden (thi det er let nok at see), var der ikke noget underligt i at man kunde antage, at stak de ikke med den ene Ende, saa stak de nok med den anden. Herfor synes det nu fixerede Svenske Navn for Oestriderne — »styng» — mig ogsaa at tale. Og det var ligeledes naturligt at antage, at naar Okserne blive aldeles rasende, naar deres Bræmse lægger Æg paa dem og disse Æg ikke ere til at see, saa maatte det være fordi Bræmsen stak sit Æg ind i Huden, aldenstund den langt mere nerveuse Hest langt mere taaligt finder sig i, at dens Bræmser ved deres »Stik» afsætte Æggene paa dens Haar.

Det er ogsaa denne Anskuelse, som kommer tilorde hos den berömte Italienske Læge og Naturforsker VALLISNERI[1], da han fremstillede Bræmsernes Metamorfose. Vilde man sammenligne det, han siger, med hvad vi nu vide, maatte man ganske vist sige, at han tog meget fejl. Men jeg behöver ikke at sige, at en saadan Sammenligning vilde være aldeles ubillig. Ja det forekommer mig tværtimod, at man maa undres over hvormeget han veed, af hvilket han selvfölgeligt har Meget fra Landboerne (»Hyrderne»). Han vidste saaledes, at Kvæget ikke kommer til at huse Bræmselarver, hvis det holdes hele Tiden i Stalden eller naar det bliver omhyggeligt gnedet eller striglet. Mærkeligt nok vidste han, efter REDI, at Vaarbylder ogsaa kunne forekomme hos Heste, Hjorte, Daadyr, Kameler og »lignende vilde Dyr». Han veed ogsaa at de ikke forekömme hos Faaret, der saa til Gjen-

et même ils sçavent que ce ver vient d'une mouche, et que lui-même se transforme en mouche: à la vérité ils connoissent mal cette mouche, *du moins tous les paysans qui m'ont paru les mieux instruits, et qui me l'ont voulu désigner, m'ont dit qu'elle étoit un taon*, et ils donnent le même nom au ver même.»

[1] VALLISNERI, A: Esperienze ed Osservazioni intorno all'origine, sviluppi. e costumi di vari insetti, con altre spettanti alla naturale e Medica Storia. Padoa. 1713. 4:to. — Denne Originaludgave, hvis nöjagtige Titel jeg skylder Hr. Mag. Sci. Gosch, findes ikke paa vore Bibliotheker. Jeg har benyttet den af VALLISNERI's Sön foranstaltede Udgave af hans samlede Værker »Opere fisico-mediche stampato e Manoscritte». Venezia 1733. Fol. i hvis T. I p. 225—239 Capitlet findes: Ragionamento dell' Estro de Poeti, e degli Armenti.

gjæld har en anden Art i Næse- og Pandehule; men han forstaaer det saaledes, at det er »Dyr med lange og tætte Haar», som er det afgjörende. At Larven efter at være gaaet — forlængs; siger han udtrykkeligt — ud af Vaarbylden, forpupper sig i Jorden, veed han selvfölgeligt, da han jo ellers ikke havde kunnet give Metamorfosen. Men uheldigviis troer han at vide, at Larverne ikke forekomme paa de Steder, hvor Kvæget kan naae med Halen eller Tungen. Da han nu har opregnet de Forhold, som han vidste eller troede at vide, siger han, at Læseren med sin sunde Forstand allerede har indseet, at »Asilo» eller »Estro» er en sjelden Flueart, i Bagkroppens Ende væbnet med en meget skarp Braad, med hvilken den gjennemstikker Kvægets Hud og indenfor Hullet aflægger et Æg sammen med en suur och meget kraftig Vædske, som irriterer Nerverne utaaleligt o. s. v. Han siger, at Larven forbliver her fra först til sidst og at det ved Stikket frembragte Hul persisterer.

Naar RÉAUMUR[1] gav sig i Lag med at undersöge Bræmsen og dens Larve, var det fordi han havde faaet Interesse derfor ved at læse VALLISNERI's Arbejde. Han betragtede dennes Mening som noget givet og da han ikke iagttog Bræmsen under Æglægningen, havde han heller ikke nogen egentlig Grund til at betvivle Rigtigheden af, at Bræmsen bringer Ægget ind igjennem Huden, skjöndt man kan skjönne, at han dog havde nogen Betænkelighed derved. Af de Ting, som han saae, er der egentligt kun een Ting, som angaaer os her, nemlig hans Undersögelse af Læggeröret. Han saae, at dette var fireleddet og at dets Led kunde skydes sammen som en Kikkert. Han bemærker, at sammenlignet med Biens Braad var ganske vist Bræmsens et langt grummere Redskab; men han tilföjer, at det i Grunden maa være en ringe Smerte for de store Dyr, der jo dog tidt vare vante til at blive drevet med Pigkjæppe. Han seer nemlig ikke nogen Grund til at antage, at Bræmsen lader en ætsende Vædske fölge med Ægget. Tre bevægelige Dele i Enden af Læggeröret ere de eneste, som kunde være skikkede til at arbejde med i en tyk og »haard» Hud. Disse Dele ere krogformede og maae tilsammen danne en Huulhed som en Træskomagers Bor og derfor være vel skikkede til at

[1] RÉAUMUR, R. A. F.: Mémoires pour servir à l'histoire naturelle des Insectes. T. IV. Paris 1738. 12ème Mém. p. 497—572.

bide i det Legeme, som det skulde trænge igjennem. Men han tilföjer, at det vilde være nödvendigt at have seet Fluen arbejde dermed »pour sçavoir si elle le coutourne successivement en différens sens, ou pour décider si ellé ne manoeuvre pas autrement». Havde han blot en eneste Gang seet en Bræmse under dens Besög hos Koen, vilde han have været paa det Rene med, at Bræmsen ikke stikker; thi netop hans Sammenligning med en Træskomagers Bor viser tydeligt nok, at han da maatte have opgivet enhver Tanke om at Ægget kommer ind under Huden ved Hjælp af et Redskab, som der maatte udfordres en betydelig Tid til at frembringe et Hul med.

At den af VALLISNERI i Literaturen fremsatte Mening gjenfindes i MEIGEN's store systematiske Arbejde[1], vilde jeg ikke have omtalt, naar det ikke var fordi D:r JOST i det sidste mig bekjendte Arbejde over Larven af *Hypoderma* bovis ikke blot omhandler denne Mening under det mærkelige Navn »die Theorie MEIGENS» men endog (p. 647) skriver: »Trotzdem schon vor der Zeit MEIGEN's durch die speciellen Forschungen VALLISNIERI's 1710, durch die Arbeiten RÉAUMUR's 1733 und durch die Beobachtungen GREVES 1818 der anatomische Bau der Legeröhre des *Hypoderma bovis*-Weibchens einigermassen[2] bekannt und das Verhalten der Bremsenfliege während der Schwärmzeit gewissenhaft beobachtet und beschrieben worden war, blieb die Theorie MEIGENS Jahrzehnte hindurch unangefochten bestehen.» Sagen var, at MEIGEN var aldeles uskyldig i »sin Theori»: han var en lærd Mand, som ikke undlod at give hvad de Lærde paa den Tid »vidste», og han gjorde det ganske kort, efter RÉAUMUR, og aldeles kritiklöst[3].

---

[1] MEIGEN, J. W.: Systematische Beschreibung der bekannten Europäischen zweiflügeligen Insekten, IV. Hamm. 1824, p. 168—169.

[2] Paa sin næste S:de har saa JOST en Textfigur af Læggeröret. Den er dog »Nach RÉAUMUR». Og naar den kaldes »stark vergrössert» er det et stærkere Udtryk end RÉAUMUR brugte. (Forstörrelsen er knap 20 Gange).

[3] Dette sees maaskee bedst ved fölgende Udtalelse af MEIGEN: »Am hintern Theile des Leibes ist eine kreisrunde Fläche, die durch eine Art Querlinie in zwei ungleich grosse Felder getheilt wird. Im obern grössern Felde befinden sich zwei mondförmige Luftlöcher, und unter denselben im kleinen Felde acht sehr kleine in eine Reihe gestellte Löcher; unter diesen letztern ist die Oefnung des Afters. Durch die beiden mondför-

En anden Sag var det, at en saa lærd Mand som MEIGEN godt kunde have været bekjendt at kjende et Arbejde af en Svensk Zoolog, som man dog ikke plejer at henregne til de heelt smaae, hvori »hans Theori» var blevet — jeg tör godt sige: stærkt anfægtet, ja, endog — gjendrevet, tilmed 23 Aar för hans Födsel.

Denne ikke heelt ubekjendte Svenske Zoolog hed KARL LINNÉ. Ved sine Iagttagelser af *Hypoderma tarandi* var han istand til at godtgjöre, at Læggeröret hverken bruges eller kan bruges som et Boreredskab. Han saae nemlig ikke blot, at Fluen kan skyde det fireleddede Læggerör ud og ind ligesom en Kikkert og at den först skyder det frem, naar den skal til at aflægge Ægget; men han saae ogsaa, at den da »hölt stierten alt stilla uträckt, och förde på dess yttersta ända ett hwitt ägg, så stort som et litet senaps-korn». At de af RÉAUMUR omtalte tre Kroge i Læggerörets Ende virke som en Tang og ikke bruges til at bore med, var dermed givet, selv om LINNÉ ikke udtrykkeligt havde sagt, at Læggeröret »hade aldeles intet sårande instrument».

Efter LINNÉ lader *H. tarandi* sit Æg falde ned paa Renens Ryg mellem de faa oprette Haar, som sidde tilbage efter Haarfældningen, og han siger, at Reenkalvene, som ikke skifte Haar, ere frie for Vaarbylder.

LINNÉ udtaler da den Antagelse, at den udklækkede Larve »sakta gnager sig in, til dess den kommer emellan hull og skinn, der den omsider skal stanna». Han mener ligesom VALLISNERI og RÉAUMUR, at det derved frembragte Hul vedbliver at bestaae og senere viser sig som Hullet i Vaar-

---

migen Löcher wird die Luft eingesaugt, durch die acht kleinern aber wieder ausgehaucht.» Dette er nemlig ikke andet end en stærkt forkortet, og for et enkelt Punkt gal, Oversættelse af hvad RÉAUMUR siger p. 519—520. Ved Hjælp af Dennes Fig. 3 og 4, Tb. 37 kan man see, at det omtalte lille Felt er Analsegmentet, langs hvis Rygsides Forrand der findes en Række af (6—) 8 lave Chitinknuder, som ere de omtalte »Löcher».

[1] LINNÆU's, C.: Om Renarnas Brömskulor i Lapland. (K. Sv. Wetenskaps-Acad. Handlingar, I, Stockholm 1741, p. 119—130). — Da LINNÉ holdt sit Foredrag herom i Efteraaret 1739, altsaa Aaret efter at RÉAUMUR's Arbejde var udkommet, er der ingen Tvivl om, at det er dette som har bragt LINNÉ til at skrive sin Afhandling. Men da han var i Lapland i 1732, er det sikkert, at hans Iagttagelser vare aldeles upaavirkede af RÉAUMUR.

bylden. At disse to Antagelser ikke vare stöttede paa Iagttagelse, var det maaskee unödvendigt at tilföje.

Den Engelske Dyrlæge CLARK, hvis Arbejder vistnok have været meget fremmende for Kjendskabet til Oestriderne, kjendte öjensynligt ikke LINNÉ's nævnte Imödegaaelse. I 1797 ansaae han endnu VALLISNERI's Mening for rigtig, siden han[1] om Oksebræmsen siger (p. 295): »The pain it inflicts in depositing itts egg is much more severe than in any of the other species [ɔ: genera].» Det maa dog bemærkes, at han har seet, at Bræmsen besörger sin Æglægning meget hurtigt, idet den kun synes at dvæle nogle faa Secunder »paa Ryggen» af Koen, som han ikke har seet gjöre Forsög paa at feje den af med Halen. I sit 30 Aar senere Arbejde[2] siger han derimod (p. 407—409), at han var blevet bragt til at betvivle den Mening, at Bræmsen tilföjer Koen Smerte ved Æglægningen. Han kan nemlig ikke ansee Læggeröret for en Braad eller et Vaaben. Han mener derfor, at Ægget blot bliver skudt ind mellem Haarene indtil det möder Huden, hvor det fasthæftes ved et klæbrigt Secret, og at Larven efter Udklækningen borer sig ind gjennem Huden og danner en Byld under denne. Den samme Mening gjentager han i sit 16 Aar senere Arbejde.[3] — Som man seer, er det Erkjendelsen af, at Læggeröret ikke er en Braad, og Iagttagelsen af Bræmsens Færd ved Æglægningen, der ere det Afgjörende baade for LINNÉ og CLARK. Men der er ogsaa værdt at see, at det som LINNÉ indsaae straks, var CLARK 30 Aar om at indsee.

Femten Aar efter offentliggjorde den i Tydskland senere saa höjt ansete Østerrigske Entomolog FR. BRAUER sit förste Arbejde[4] om Oestriderne. For *Cephenemyia* (som ikke hörer til Hudbræmserne) indeholdt det den smukke Iagttagelse af Skytten K. BATZL, at *C. rufibarbis* spröjter sit Afkom ind i Næsen paa Hjorten. For Hypodermernes Biologi

---

[1] CLARK, BR.: Observations on the Genus Oestrus. (Trans. Linn. soc. III, London 1797, p. 289—329).

[2] CLARK, BR.: Of the Insect called Oistros by the Ancient, and of the true Species intended by them under this Appellation . . . (Trans. Linn. soc. XV, London 1827, p. 402—411).

[3] CLARK, BR.: An Appendix or suppl. to a treatise on the oestri. (Ibid. XIX, 1843, p. 81—94).

[4] BRAUER, FR.,: Die Oestriden (Dasselfliegen) des Hochwildes. (Verh. d. k. k. zool. bot. Ges. in Wien VIII. 1858, p. 385—414).

var der derimod ingen Fremgang. At BRAUER ikke vidste, at Linné havde godtgjort, at VALLISNERI's Anskuelse var uholdbar, var ret naturligt, da han öjensynligt *endnu* ikke kjendte LINNÉ'S nævnte Afhandling. Derimod er det temmelig forunderligt, at han heller ikke vidste, at CLARK havde gjort det; thi han omtaler (for en anden Sag) denne Forfatter. Han troede derfor, at VALLISNERI's Anskuelse endnu stod ved Magt. Men BRAUER betvivlede den og det endog i den Grad, at han betvivlede, at det er Bræmserne, som faae Köerne til at bisse. Grunden til BRAUER's Tvivl var fölgende. Han havde overladt sin Ven STRICKER nogle Vaarbylder til histologisk Undersögelse og STRICKER fandt nu[1], at Huulheden i Bylden var beklædt med et Epithel, som gik ud i Et med Epidermis. Tillige saae han, at der paa et Præparat fandtes et Hul og fandt, at »kleine gelbliche Klümpchen», som BRAUER havde taget ud af Bylden, »sich als eine durch Fett zusammengehaltene Masse von platten Zellen erwiesen». Derpaa skriver STRICKER: »Diese zwei letztgenannte *Thatsachen* [Hullet og »Fedtet»] machen es nebst dem obigen Befunde [Epithelet] wahrscheinlich, dass die Eier ursprünglich in Haartaschen abgesetzt werden». Det nævnte Hul bliver nemlig saa gjort til Mundingen af en Fedtkjertel. Dette geniale Resultat af en Undersögelse, der var udfört med den nyeste Tekniks fineste Midler, blev yderligere bekræftet af BRAUER's Iagttagelser af Bræmsens Læggerör og Æg. At det sidste i den Ende, som födes först, er forsynet med et Vedhæng, havde allerede RÉAUMUR seet. BRAUER siger nu herom: »Dieser Anhang passirt vielleicht zuerst die Haut und bahnt dem verletzbareren Ei hinter sich den Weg. Obschon über das Eierlegen nichts bekannt ist, so bin ich besonders durch die anschliessende Arbeit meines Freundes STRICKER geneigt anzunehmen, dass die Eier in die Haartaschen hineingeschoben werden. — Weitere Untersuchungen müssen diese Ansicht erst befestigen. — Auch scheint die Legeröhre zum Erweitern schon vorhandener Oeffnungen geeigneter, als zum Stechen und Bohren, da sie am Ende drei von einander abziehbare stumpfe Hacken trägt, zwischen de-

[1] STRICKER, S.: Mikroskopische Untersuchung der von *Hypoderma Diana* BR. und *H. Actæon* BR. erzeugten Dasselbeulen. (Ibid. VIII 1858, p. 415—416).

nen das Ei vortritt.» Dette er jo Alt særdeles fortræffeligt — paa een Ting nær: Hvorledes skulde det overhovedet være muligt for en saa tyk Gjenstand som en Hypoderms Læggerör at komme ind i en saa snæver Aabning som en Haarsæks Munding, naar denne Gjenstand ikke var skikket til at bore og stikke? BRAUER er da ogsaa *saa* fornuftig ikke at sige et Ord herom. At denne BRAUER's og STRICKER's fælles Mening var dödfödt paa Grund af CLARK's Iagttagelse om Kortvarigheden af Oksebræmsens Ophold paa Koen under Æglægningen, maa BRAUER ialtfald have overseet.

Fire Aar efter beskriver BRAUER[1] 3 Stadier af Larven af *Hypoderma diana* BR. Og da han har fundet, at Larven paa 1'ste Stadium i Munden er forsynet med et Boreapparat (som mangler paa de senere Stadier), seer han deri en Bekræftelse af LINNÉ's Mening, hvilket udtrykkes saaledes: »Es geht hieraus hervor, dass sich die jungen Larven in die Haut einbohren können und später ihre Mundtheile einer rückschreitenden Metamorphose unterliegen, *die sich auch durch die verkümmerten Mundtheile der Fliege kundgiebt...*»[2] Hvad jeg har cursiveret, er ret betegnende for BRAUER's Tænksomhed. — I en samtidig Afhandling om det samme Æmne[3] mener BRAUER at Larverne i 1:ste Stadium ere for smaae — de han havde, vare forresten 6 $^1/_2$ Lin. lange — til at kunne findes under Huden. Det er ham imidlertid tillige bekjendt, at der var opstaaet den »Glaube», at Larverne kun dvæle nogle faa Uger inden Udviklingen i Værtdyrets Hud. Men for en Videnskabsmand har en »Glaube» jo ingen Betydning. Tro har jo altid været antipodisk til Viden.

Da han henviser til sin Aaret efter udkommende Monografi, skal jeg gaae nærmere ind paa hvad han siger der[4].

---

[1] BRAUER, FR.: Die Larven der Hypodermen, ein Beitrag zur Lösung der Frage, wie dieselben unter die Haut ihres Wohnthieres gelangen. (Arch. f. Naturgesch. 1862, I, p. 210—214).

[2] Hvad der i dette og senere Citater er sat med Cursiv, er udhævet af mig. Hvad der er sat med spærret Skrift, er fremhævet af vedkommende Forfatter selv.

[3] BRAUER, FR.: Ein Beitrag zur Lösung der Frage, wie die Hypodermen-Larven unter die Haut ihres Wohnthieres gelangen. (Verh. d.k.k. zool.-bot. Ges. in Wien XII, 1862, p. 505—510). Længden af Larven opgives dog ikke i denne men i den anden Afhandling.

[4] BRAUER, FR.: Monographie der Oestriden. Wien 1863.

Det maa for det Förste fremhæves, at han i Hovedsagen mener det samme som LINNÉ og CLARK. For det andet, vel at mærke, udgiver han det for sin egen selvstændige Tanke og nævner ikke med en Stavelse[1], at »hans» Tanke var godt 120 Aar gammel. Og dog kjendte han ikke blot CLARK's Arbejder, men ogsaa LINNÉ's nævnte Afhandling, hvoraf han, som jeg snart skal omtale, godt kunde benytte en Iagttagelse til Stötte for »sin» Tanke. — Fölgen heraf er da blevet, at LINNÉ's Tanke discuteres af D:r JOST under Navn af »die Theorie BRAUERS».

Selvfölgeligt behöver man ikke at udgive Andres Tanker for sine egne, naar man let kan tænke selv. Den Vanskelighed han havde hermed, godtgjör BRAUER da ogsaa til Overflod i dette Arbejde. Jeg skal anföre et Par Steder.

Han siger saaledes (p. 105): »Nur im ersten Stadium vermag die Larve auf diese Weise parasitisch leben und die directe Verbindung mit der äusseren Luft entbehren zu können; denn nur in der Zeit ist ihre Haut dünn, fast vollkommen durchsichtig und trägt wahrscheinlich wesentlich zur Respiration bei, *da die Stigmenplatten keine besondere Einrichting zeigen, sondern fein poröse Chitinplatten darstellen.*» En nærmere Paaviisning af det Meningslöse i det, som jeg har udhævet, tiltrænges neppe.

P. 101 fortælles der: »Ich habe aus Eiern befruchteter Weibchen niemals Maden erziehen können ...». Det var nu i Grunden ikke saa mærkeligt. Thi hvad skulde det vel egentligt hjælpe, at Hunnerne vare »befrugtede», naar — Æggene ikke vare det? BRAUER kan jo dog ikke i 1863 have været uvidende om at *Æggene* hos Insecterne ikke befrugtes under Parringen, men at de (hos æglæggende Dyr) först befrugtes in statu nascendi. Men herpaa *tænkte* BRAUER ikke og gjorde derfor Forsög paa at udklække ubefrugtede Æg[2],

[1] P. 100 siger han dog, at CLARK afgjort havde udtalt sig for, at Hunnen afsatte Æggene paa Haarene (hvad han forresten ikke havde sagt). Og dette indledes med de smukke *Ord:* »Zur Wahrung der Rechte früherer Beobachter muss ich . . ».

[2] Mig er det ikke bekjendt, at BRAUER har faaet Efterfölgere heri. Imidlertid siger dog D:r JOST (p. 653): »Verschiedene Beobachter wollen sogar in einigen Fällen gesehen haben, dass diejenige Larve im direkten Anschluss an den Legeakt aus ihrer Hülle schlüpfte, ja sogar ohne Eihülle geboren wurde. Dies sind jedoch seltene Ausnahmen . . . auch ist es keinem

som han enten tog ud eller klemte ud af Hunnen. Thi at der ikke var Tale om Æg, som Hunnen havde lagt, fremgaaer tydeligt af hans Yttring p. 100: »Uebrigens hat noch Niemand ein Hypodermen-Ei am Wohnthiere haften gesehen ...». Men da han senere — omtalt i Efterskriften p. 270—271 — var saa heldig at faae en Hun af *Oestromyia satyrus* BR. fanget levende og fik den til at lægge Æg, saa kunde han meget godt udklække Larver af dem.

Aldeles den samme Tankelöshed viser han p. 35, hvor han söger at forklare en (indbildt) morfologisk Vanskelighed: »Der Körper aller Oestriden-Larven ist eigentlich aus zwölf Ringen zusammengesetzt. Die zwei ersten sind jedoch *nicht immer* deutlich gesondert, so dass ich sie in der Beschreibung zusammenfasse und beide mit dem Namen Kopfring bezeichne, an dem ein vorderer und hinterer Abschnitt manchmal unterschieden ist. Demgemäss nehme auch ich, wie die früheren Autoren nur 11 Segmente an». At Oestridelarvernes Legeme »eigentlich» bestaaer af 12 Segmenter vil ikke sige andet end at dette Antal findes hos andre med dem beslægtede Fluelarver. Da han nu ikke finder flere end 11 Segmenter, griber han til den Udvej at antage, at de to förste Led skulde være smeltede sammen. Men denne Antagelse, at Hovedet skulde være sammensmeltet med Prothorax, er en yderst dristig Tanke, da det — vistnok, maa jeg tilföje, da jeg ikke er Entomolog — er uden noget Sidestykke hos Insecterne. — Dog »man braucht ja nur zu denken» er saa at sige en staaende Frase i den moderne Tydske Zoologi. — Tre Linier efter siger imidlertid BRAUER: »Man unterscheidet an den Larven stets zwei vordere äussere Athmungsorgane zwischen dem ersten und zweiten *Körper*segment und zwei hintere äussere Athmungsorgane am letzten Ringe». Det er nu meget rigtigt, at Oestridelarvernes forreste Par Spiracler sidder i Bagranden af 2:det Segment — det, som sidder bagved »der Kopfring». BRAUER var imidlertid en altfor lærd Entomolog til ikke at *vide*, at det förste

---

Forscher gelungen, aus den Eiern, mit welchen die verschiedensten Versuche gemacht worden sind, Larven zu züchten.» Disse unævnte Forskeres Undersögelser have gjort et saa stærkt Indtryk paa D:r JOST, at han i det umiddelbart Fölgende taler om »der bei der Eiablage bereits vollentwickelte Zustand der Larven».

Par Spiracler hos Insecterne tilhörer Prothorax — LYONET's og STRAUS-DURCKHEIM's Arbejder, vistnok de berömteste Værker om Insecternes Anatomi, kunne jo saaledes ikke have været ham ubekjendte. Men havde BRAUER *tænkt* paa dette Forhold, vilde han öjeblikkeligt have været paa det Rene med, at Prothorax ikke er sammensmeltet med Hovedet hos Oestridelarverne. Og det vilde da — jeg taler her af Erfaring — neppe have taget ham mere end höjst et Par Timers Tid at see, at der bagved det 11:te Segment, som bærer det bageste Par Spiracler, sidder et lille 12:te Segment, som bærer Anus, Legemets morfologiske Bagende[1].

BBAUER meente nu i dette Arbejde for det Förste, at Hypoderm-Arterne lægge Æg. Herfor havde han gode Grunde: LINNÉ's ovennævnte Iagttagelse, som han anförer, af at H. tarandi holder et Æg i Spidsen af Læggeröret. Dernæst havde han, da han tvivlede om at det er *H. bovis,* som faaer Köerne til at bisse, bedt en Landmand om at iagttage dette. Denne sendte ham et Exemplar af *H. bovis* fanget ved en saadan Lejlighed; og den havde endnu, da BRAUER fik den, et Æg i Læggerörets Endetang. (Vistnok har han ogsaa selv iagttaget det samme for H. actæon Br.) For at *Hypoderma*-Hunnerne afsætte deres Æg paa Værtdyrets Hud eller Haar havde han LINNÉ's nævnte Iagttagelse af H. tarandi, sin egen — nogenlunde sikkre — af H. actæon Br., og fremhæver ligesom CLARK den korte Tid, som Hunnen er om selve Æglægningen. Men han havde desuden den meget vægtige Grund, at han havde undersögt Ægget af flere af de æglæggende Oestride-Slægter og seet, at det i sin bageste Ende (som födes först) er forsynet med Kroge (Oestro-

---

[1] I sit Arbejde »Die Zweiflügler d. Kais. Museums zu Wien, III. (Denkschr. d. Wien. Akad. T. XLVII, 1883, Abth. I, p. 1—100) er BRAUER kommet i den yderligere Confusion, at han om Larverne af de cycloraphe Dipterer (hvortil Oestriderne höre) siger, at de bageste Spiracler sidde i »sidste Ring», skjöndt han dog hos nogle Oestridelarver har faaet Øje paa »dem ganz kleinen 12. Ringe». — See herom nærmere Capitlet om »Larven af Dexia rustica Fabr.» i mit Skrift »Forelöbig Meddelelse om Spiraclerne hos Insecterne i Almindelighed og hos Scarabæerne i Særdeleshed m. m. til Paaviisning af hvad der med tilstrækkelig Dristighed kan udgives for Naturvidenskab», Kjöbenhavn 1895. I det nævnte Capitel har jeg netop viist, hvor uheldigt en ukritisk Lærd kunde komme afsted ved en kritiklös Benyttelse af BRAUER.

myia) eller med en Klæbeindretning (*Gastrophilus* og *Hypoderma*). Betydningen af denne Klæbeindretning havde han nu indseet hos *Gastrophilus*.

Grunden, hvorfor LINNÉ og CLARK antoge, at Hypodermlarven efter Udklækningen borer sig gjennem Rensdyrets eller Koens Hud, sige de ganske vist ikke. Men den er saa iöjnefaldende, at Enhver let kan see den: naar Ægget sidder udenpaa Huden og Larven (senere) sidder indenfor den, er det en aldeles logisk Slutning, at den spæde Larve gaaer igjennem Huden.

BRAUER giver ganske vist heller ikke nogen concis Fremstilling af de Grunde, hvorfor han ligeledes havde denne Mening. Men ogsaa her kan man let see dem. Den ene var, at Larverne, som omtalt, kunne bore sig igjennem Huden. Derfor er det ganske vist ikke givet, at de ogsaa gjöre det. Men som Grund betragtet er der intet ulogisk ved den. BRAUER har da ogsaa senere, i Tillægget p. 273, iagttaget, at en af ham udklækket Larve af *Oestromyia satyrus* BR. borede sig ind i Huden paa hans Arm. Men dette tillod han den at gjöre. Derimod kunde en Larve ikke bore sig gjennem Huden paa en Kanin, fordi denne gjorde »ein Zucken», som dog neppe har været »zufällig» men overmaade vel begrundet. Den anden Grund kan man see i hans Udtalelse (p. 29): »dass die Larven [af Oestriderne i Almindelighed], wenn sie auch auf verschiedenen Wirthen vorkommen, stets eine gleiche Lebensweise führen, d. h. die in der Haut lebenden kommen stets wieder nur dort und nie in andern Organen vor u. s. f.» Ja, for LINNÉ og CLARK var denne Antagelse en stiltiende Forudsætning for deres Slutning. Og de vidste ikke rettere. Men hos BRAUER var det en Tankelöshed. Han vidste nemlig, at Hypodermlarverne ikke forekom under Huden hele Tiden, ja at de netop ikke fandtes der som smaae. Den eneste Art, hvoraf han kjendte Larven i 1:ste Stadium, var den mindre Art H. diana Br. og af den vare Larverne 12—13 Mm. »kurz vor der Häutung». Ja han vidste endog (p. 100): »Die Hautbremsen des Edelwildes [*H. diana* BR. og *H. actæon* BR.] legen ihre Eier schon im Mai und Juni, — im August und September hält man Hirschjagden und weiss recht wohl, dass man von Engerlingen nichts zu besorgen hat, dass die Haut ihren vollen Werth

hat, und dennoch *birgt* das Wild bereits die ganze Brut der im Jänner erst sichtbar hervorbrechenden Larven.» Hvad mere er, om Larverne paa 1ste Stadium af H. diana siger BRAUER (p. 105): »Ich fand die erwähnten Larven im Unterhautzellgewebe und in keinem follikelartigen Gebilde eingeschlossen[1], theilweise auch unter der zarten Fascie von Muskeln, die sich an die Haut befestigen.» At BRAUER var ude af Stand til at gjöre nogensomhelst *logisk* Slutning om, at de spæde Larver bore sig ind gjennem Huden, er derfor en Selvfölge. Han burde have forkastet ikke blot VALLISNERI's men ogsaa LINNÉ's Mening som utilstrækkeligt begrundet. Men LINNÉ's Autoritet har vel været ham for stærk. Det er jo nemlig saa, at lærde Mænd gaae mere efter Autoritet end efter Grunde. Dette bliver netop bekræftet i det foreliggende Tilfælde: uagtet BRAUER öjensynligt selv havde Fölelsen af, hvor svagt begrundet »hans Theori» var[2], saa have dog som Regel netop de Lærde holdt fast ved hans Mening, *fordi* de vidste at han var den störste Autoritet paa Oestridernes Omraade, og de have ikke villet, eller ikke kunnet, see noget Beviis i de Forskningsresultater, som jeg straks skal omtale. Dette er dog aldeles naturligt: til at afgjöre, om der foreligger et Beviis eller ikke, udfordres ikke Lærdom men Indsigt.

VALLISNERI's (og LINNÉ's) Antagelse, at det Hul, som formodedes dannet ved Æggets (eller Larvens) Passage igjennem Huden, vedblev at bestaae som Hullet i Vaarbylden, forkaster BRAUER *nu* med fuld Ret, baade fordi der ikke findes noget Hul udfor Larven (af H. diana) af 1ste Stadium og fordi han

---

[1] For Den, som i Sammenhæng læser BRAUER's Arbejder, er det höjst forunderligt at see, at han i sit Arbejde Aaret iforvejen (op. cit. Verh. d. k. k. zool.-bot. Ges. in Wien XII, 1862, p. 506) om Larven i 1:ste Stadium skriver: »... die drei letzten Ringe meist dünner und schwanzartig — was seinen Grund in der Lage derselben im Ausführungsgange der Dasselbeule hat — bei aus der Haut genommenen Larven aber oft von den andern Ringe nicht verchieden.»

[2] Han siger saaledes (p. 105): »Kann man hieraus etwas schliessen, so muss man sagen, die Larve gelangt unter die Haut in das Unterhautzellgewebe, den Hautmuskel und die Fascien der oberflächlichen Rückenmuskel...»

ikke blot fandt den under Huden men ogsaa noget dybere inde.

I Slutningen af sin Monografi (p. 274) gjör BRAUER den næsten profetiske Bemærkning: »Da man weiss, dass von Hypodermen, welche ihre Eier im Mai absetzten, die ersten bekannten Spuren von Dasselbeulen erst im Jänner des folgenden Jahres beobachtet werden, so scheint es fast, als sollte man zweierlei Dasselbeulen unterscheiden: 1. jene, welche sogleich beim Einwandern der Larven entstehen durch die Verletzungen, welche die bohrende Larve setzt, primäre; 2. jene, welche mit dem zweiten Stadium eintreten und bis zum Austritt der Larve verbleiben, secundäre». Der maa nemlig gjöres en endnu skarpere Distinction mellem dem: medens de secundaire ere enhver Bonde bekjendte, har Ingen endnu seet »de primaire» og ifölge de nyere Undersögelser existere de ikke, skjöndt nogle Forskere have holdt skarpt Udkig efter dem.

Paa Larven af 1ste Stadium (af H. diana) lagde BRAUER kun Mærke til Tornene ved Munden (p. 101 og 115); de övrige oversaae han, idet han kun saae Contouren af deres Basis og derfor opfattede dem som »Chitinskiver», af hvilke han afbildede dem ved Bagenden (Tb. VIII, Fig. 2 b). Da nu tillige Kjödet af det Vildt han undersögte, ikke viste nogen Betændelse i Nærheden af Larverne, drog han den Slutning, at Larverne i dette Stadium kun udöve »ringere» Irritation.

BRAUER har meget rigtigt seet, at Larven vokser hurtigt i den sidste Deel af sit Liv, medens den kun vokser langsomt i de förste ca. 7 Maaneder. Denne Periode kaldte han (p. 38) for »ein Stillstands-Stadium». Dette *Udtryk* er blevet misforstaaet af bl. a. Dr JOST (p. 654 og 657) som om BRAUER skulde have meent, at dette var en »Ruhezustand», som skulde tilbringes under Huden. Men hermed har man gjort BRAUER stor Uret. Thi det Fremskridt mod det Rigtige har netop BRAUER, tiltrods for sine mange uoverlagte Meninger, gjort fra VALLISNERI og LINNÉ, at han var paa det Rene med, at Larverne ikke blive paa samme Sted, at de ikke holde sig stille.

Det maa udtrykkeligt fremhæves, at de Lærde, som med Haardnakkethed holdt fast ved LINNÉ's Mening, at den

spæde Larve borer sig ind igjennem Huden, slet ikke vidste, at det var LINNÉ's. Det var udelukkende BRAUER's »Autoritet», hvorpaa de saa trygt troede.

Hvor »skjult» — for at bruge BRAUER's Udtryk — Hypodermlarverne leve i Begyndelsen af deres Larveliv, sees maaskee bedst deraf, at længe förend Larven af H. bovis blev fundet i 1ste Stadium hos Koen, blev den fundet hos Mennesket og Hesten. Paa den Tid, da disse Fund bleve gjort, kunde man selvfölgeligt ikke godt *vide*, at det var denne Arts Larve man havde for sig. Nu kan der derimod ikke være nogen Tvivl om, at ialtfald de af dem som ere fundet i Nord- og Mellem-Europa, have været Larven af H. bovis. STRÖM[1] er vistnok den Förste, som har omtalt, at de forekom hos Mennesket; han havde ikke selv seet dem og omtalte dem som Larver af en »Phalæna»[2]. SUNDEVALL[3] er den Förste, som har været paa det Rene med, at det var Bræmselarver. I vort Tidsskrift har SCHÖYEN[4] i en interessant Afhandling samlet de Tilfælde, hvor man har fundet den hos Mennesket; han var fuldt klar over, at det i det mindste i Norge var Larven af H. bovis. Af hans Afhandling fremgaaer det tydeligt, at den, ialtfald hos Mennesket, ikke holder sig paa det samme Sted under Huden.

Den Förste, som iagttog Larven af H. bovis i 1ste Stadium hos Koen, var Dyrlæge HINRICHSEN[5] i Husum i Sönderjylland. Han fandt 8—13 Mm. lange Larver i Hvirvelkanalen hos 10 af 25 undersögte Okser. Som Resultat af hans Un-

[1] STRÖM, H.: Anmærkninger til Söndmörs Beskrivelse. (Kgl. Norske Vidensk. Selsk. Skr. Ny Samling I, Kjöbenhavn 1784, 4:to, p. 158).

[2] Endnu tidligere end i Europa vare Bræmselarver kjendte hos Mennesket i Sydamerika. Endnu medens jeg var i Sydamerika, fortaltes det i Almuen, at disse »Orme» havde deres Oprindelse fra at en Sommerfugl (Mariposa) stak et Æg ind i Huden paa Folk, som sov Siesta med blottet Bryst. Den Mand, som fortalte mig dette, gav en tilstrækkeligt tydelig Beskrivelse af den characteristiske Dermatobia-Larve til at jeg kunde forstaae hans Fortælling, da jeg snart efter fandt nogle hos en Hund.

[3] SUNDEVALL, C.: Om en Fluglarv i menskliga Huden. (Forh. v. d. Skand. Naturforsk. 2:det Möde i 1840. Kjöbenhavn 1841, p. 295—296).

[4] SCHÖYEN, W. M.: Om Forekomsten af Dipter-Larver under Huden hos Mennesket (Entomol. Tidskr. VII, Stockholm 1886, p. 171—178).

[5] HINRICHSEN, Ueber einen neuen Parasiten im Rückenmarkskanal des Rindes (Arch. f. wiss. u. prakt. Thierheilkunde. XIV, Berlin 1888, p. 219—223).

dersögelser kan hidsættes: »Was nun die Häufigkeit des Vorkommens [i Hvirvelkanalen] dieser Parasiten anbetrifft, so steht nach meinen bisherigen Untersuchungen fest, dass dieselben in gewissen Monaten sehr häufig anzutreffen sind, in anderen jedoch garnicht.» Han traf dem her, i et Antal af 10—20, i December, Januar, Marts (for Februar og April havde han ingen Undersögelser), Maj og Juni, men fandt ingen i Juli og August (for September, October og November havde han ingen Undersögelser). De fleste forekom i December, Januar og Marts. Og HINRICHSEN meente sig berettiget til at udtale, at de han havde fundet i Maj og Juni, »können als Nachzügler betrachtet werden». Han drog nemlig den — efter min Mening noget dristige — Slutning af sine Iagttagelser, at Kvæget optager Bræmsens Æg med Græsset, at de unge Larver fra Tarmkanalen naae op til Rygmarvskanalen, at de opholde sig her 5—6 Maaneder og derpaa vandre op til det subcutane Bindevæv.

En ca. 15 Mm. lang Fluelarve, som Dyrlæge POULSEN[1] i Ringsted paa Sjælland havde fundet i Hjernen paa en Hest, hvor den fra den 18de Marts havde foraarsaget saa stor Fortræd, at Hesten maatte dræbes den 15de April, sendte han til Bestemmelse til Dr. BOAS, Lector i Zoologi ved den kgl. Veterinairskole i Kjöbenhavn. I et Tillæg[2] til POULSEN's Afhandling beskrev BOAS denne Larve noget bedre end BRAUER havde beskrevet den tilsvarende Larve af H. diana, idet han ikke oversaae Tornene paa »[næst-]sidste» Ring. Ved en Sammenligning med BRAUER's Beskrivelse af Larven af H. diana viste den sig at være en Hypoderm-Larve i 1ste Stadium; men Arten kunde ikke bestemmes. Der meddeeltes ogsaa, efter BRAUER, flere Tilfælde af Hypoderm-Larver fra Hestens Hud i andre[3] Lande. Desuden omtaltes de andensteds iagttagne Tilfælde af Larver i Hjernen hos Hesten. Det udtaltes: »At netop en Hypodermlarve kan forvilde sig op paa det Sted, hvor Larven fandtes, er, efter hvad man ellers

[1] POULSEN, M.: En Bræmselarve i Hjærnen paa en Hest. 1. Sygehistorie. (Tidsskr. f. Veterinærer. 2 R., XIX. Kjöbenhavn 1889, p. 73—75.)

[2] BOAS, J. E. V.: 2. Bemærkninger til ovenstaaende Iagttagelse. (Ibid. p. 76—83.)

[3] Ifölge en senere Afhandling af BOAS (Ibid. 2. R., XXI, p. 22) vare Bræmselarver under Huden hos Hesten dog »vel kjendt blandt praktiserende Dyrlæger» i Danmark.

veed om disse Snylteres Levemaade, ret naturligt. Efter Brauers Studier af H. Diana lever Hypodermlarven i 1. Stadium frit i det subkutane Bindevæv, hvorhen den uden al Tvivl er kommen ved at bore sig gjennem Huden, efterat den er kröben ud af Ægget, som Hunnen aflægger paa Værtens Haar. Den vandrer i dette Stadium aabenbart omkring i Bindevævet (om dens Vandreevne se nedenfor) men fremkalder endnu ingen kjendelig sygelig Tilstand. Först naar den er indtraadt i det næste Stadium, slaar den sig til Ro, og der dannes da efterhaanden den fra Kvæget saa vel bekjendte store, faste, med Huden forbundne Bindevævskapsel omkring Larven, denne sætter sig derhos i Forbindelse med Omverdenen, i det Kapselen faar en lille Aabning udadtil.»

BRAUER's Antagelse, at Larven i 1ste Stadium ikke irriterede Vævet synderligt, fordi den var tornlös, godkjendes saaledes, endskjöndt Forfatteren havde iagttaget, at denne ikke var tornlös.

Dernæst gav Lector BOAS et Referat af SCHÖYEN's og HINRICHSEN's Afhandlinger. Efter det lidet nöjagtige Referat af den Sidstes Fund hedder det: »Opholdsstedet dybt inde i Værtens Legeme tillader aabenbart ingen fuldstændig Udvikling, Larverne dö formodentlig derinde.» Da denne Sætning kun ved et Semikolon er adskilt fra Omtalen af HINRICHSEN's Iagttagelser, maatte ogsaa den for en godtroende Læser staae som HINRICHSEN's Mening. Thi den Conclusion, som Denne selv havde draget, udelodes. Denne mærkelige Maade at referere paa har dog ikke havt den Fölge at vildlede Forskerne blandt Dyrlægerne her i Danmark. — Det er »aabenbart» ikke ad Logikens Vej, at Forfatteren er naaet til den Formodning, at Hypodermlarverne skulde döe i Rygmarvskanalen paa det normale Værtdyr Koen, naar den omtalte Larve tydeligt nok var spillevende i Hjernen hos Hesten, et Dyr, hvor den ikke hörer hjemme.

I 1894 publicerede Dyrlæge HORNE[1] i Christiania Iagttagelser af ca. 10 Mm. lange Bræmselarver inde i Legemet af 12 Okser, af hvilke fire undersögtes den 23de Februar, de övrige vistnok i Löbet af fjorten Dage derefter. Larverne

[1] HORNE, H.: Bremselarver i Rygmarvskanalen og Kjödet hos Oxer. (Et Vandrestadium af Hypoderma bovis)? (Tidsskr. f. Veterinærer. 6 Aarg. Kristiania. 1894, p. 33—40.)

fandtes deels i Hvirvelkanalen (20—30 Stykker i det enkelte Kreatur), deels i Kjödet og deels i en Fure paa Overfladen af den ene Nyre.

Selve Undersögelsen er fortrinlig, idet HORNE ikke nöjedes med blot at iagttage Stedet, hvor Larverne fandtes, men tillige — ved Hjælp af de Forandringer, som Larverne [i dette Afsnit af deres Liv] frembringe i alle de Væv, hvori de opholde sig — paaviste, at Larverne foretoge Vandringer i Legemet. Herved blev der gjort et væsentligt Fremskridt; thi vel havde HINRICHSEN antaget, at der fandt en Vandring Sted; men HORNE var den Förste, som constaterede det. Han paaviste tillige, at Larverne i Rygmarvskanalen og de under Huden (hvis Identitet han ikke var sikker) paa findes »gjerne samtidig hos samme Dyr». Han udtalte tillige, at »det er iagttaget, at Larverne kan vandre omkring i Kroppen (f. Ex. iagttaget under Brysthinden) uden at de paaviselig har været i Rygmarvskanalen *först*».

Af sine Iagttagelser drog han fölgende Slutninger: »Hvis disse Larver virkelig ere identiske med de almindelige Bremselarver, men paa et tidligere Stadium af sin Udvikling end de, der sidder i Ro under Huden hos Oxen, saa ser det i alfald ud, som om dette Stadium er et Vandrestadium i Modsætning til det senere Hvilestadium.» Den anden Slutning var: »Imidlertid er det . . . ikke den fuldt udviklede Larve, der foretager disse Vandringer, men det sker paa et tidligere Stadium af Larvernes Liv (. . .). Hvordan denne Vandring foregaar, er ikke godt at paavise, men i Modsætning til Hr. Henrichsen synes mine Iagttagelser at tyde paa, at *Larverne, medens de ligger under Huden, paa et tidligt Stadium, maaske medens de endnu ere meget smaa, begynder at vandre omkring; paa sin Vandring kan de komme ned i Rygmarvskanalen,* hvilken de gjennemvandre fra Hoved til Hale . . . *fra Rygmarvskanalen vandrer de ud gjennem de respektive Nerveaabninger . . . snart ind i Brysthulen, snart ind i Bughulen,* af hvis Organer det er iagttaget, at de kan vandre ind i Nyrene . . . Hvorvidt *alle* disse unge Larver igjen finder Vej tilbage til Overfladen af Legemet for at fuldende sin Udvikling, kan intet bestemt oplyses [om], tvertimod er der flere Ting, der tyder paa, at en Del gaa tilgrunde paa sin Vandring (. . .).»

For de tidligere refererede Undersögelser har jeg meent at kunne fatte mig i Korthed. Her maa jeg dvæle lidt udförligere, fordi det vil have Interesse at see, hvorfor HORNE tiltrods for sine smukke Iagttagelser dog ikke naaede det rigtige Resultat. Ved Hjælp af den Forandring og Farvning af Vævet, som Larverne foraarsage, var HORNE istand til at iagttage, at der havde passeret Larver paa fölgende Steder: i Intercostalrummene, i Fedtet langs Hvirvelsöjlen, indvendigt i Brysthulen, gjennem Nerveaabningerne, langs Hvirvlernes Torntappe lige ud til Overfladen [af Kjödet], mellem den ene Nyre og Lændemusklerne.

Hvor sikkert det — ialtfald i somme Tilfælde — kan spores, i hvilken Retning Larven har vandret, kan sees af en af HORNE angivet Iagttagelse: ». . . paa en anden ung Oxe gik der langs et af de midterste Ribben op fra Brystbenet en grön Stribe; ca. midt paa Ribbenet böier Gangen under en ret Vinkel forover og fortsætter sig paa tvers henover en 3—4 Ribben; her hörer den gulgrönne Stribe op, og i Enden af denne Gang ligger udstrakt en Larve.» At denne Larve har været paa Vandring op mod Ryggen — og ikke den modsatte Vej — er uomtvisteligt.

Men det stod ikke klart for HORNE, hvilken Betydning det havde netop at udfinde, i hvilken Retning Larverne havde vandret. Isaafald vilde han nemlig ogsaa have kunnet constatere, om den Larve, han fandt paa Overfladen af den ene Nyre, var paa Vej til eller fra Rygraden ad det Spor, som han fandt mellem Nyren og Lændemusklerne. Nu nöjedes han med at antage, at den »muligvis» var kommet fra Rygraden. Og i intet af de Tilfælde, han har iagttaget, foreligger der — under den Form, hvori han har omtalt dem — noget lignende Beviis for, at Larven har været paa Vej nedad fra Rygraden. Ja, han omtaler endog et Tilfælde, hvor han fandt »et guliggrönt gelatinöst Parti ud gjennem Nerveaabningen mellem de omtalte Hvirvler og opad disses Tornudvæxter lige ud til Overfladen; i det opskaarne Kjöd viser det sig som en gröngul Stribe . . .». Her taler Fænomenet aldeles bestemt imod den Antagelse, han fremsætter derom: »Rimeligvis er dette den Vej, ad hvilken Parasiten har banet sig Vei *ned i eller* ud af Hvirvelkanalen; . . .» Thi dette kan ikke rimes sammen med den Opfattelse, han har: at det er

de *spæde* Larver, som vandre fra Overfladen ned til Rygraden.

Men det, som ligger paa Bunden af hans mindre stringente Slutning, er at han gik ud fra at BRAUER's Mening var rigtig, at de spæde Larver udefra borer sig ind gjennem Huden. Om denne Mening var rigtig eller gal,. vidste man dengang i Virkeligheden slet ikke.

Men at gaae ud fra Noget der er ubekjendt, er selvfölgeligt altid en logisk Fejl. Havde HORNE ikke begaaet den, var det sandsynligviis blevet ham, der havde *beviist*, hvorledes Forholdet er. Thi han vilde da sikkert have fortsat sine Undersögelser indtil en fuld Oplysning af Sagen forelaae.

I 1895 publicerede Dyrlægerne RUSER og KLEPP[1] i Kiel i Holstein, at ogsaa de havde iagttaget Larver i Rygmarvskanalen. Hos et Dyr fandt de 20 Larver af samme Störrelse i Rygmarvskanalen og under Huden. De overraskede Larver, som havde taget Stilling paatværs i Rygmarvskanalen og med »den ene Ende» stak dybt ind i Aabningerne for Nerverne. De fandt Mærker af Larvernes Gange i Rygmusklerne og fik af erfarne Slagtermestre bekræftet, at saadanne fandtes hyppigt om Foraaret. Som Grunde mod at antage, at Larverne gnave sig ind igjennem Huden, anföre de, at man isaafald maatte finde dem her i Hösten og at de saa maatte foraarsage Bylder der, da de dog isaafald maatte være belæssede med alslags Mikroorganismer.

Endskjöndt det vel ikke directe berörer Hypoderma bovis, bör det dog ikke lades uomtalt, at Dyrlæge CURTICE[2] allerede i 1889—90 fandt Larver af H. lineata Vill. (som ialtfald er den hyppigste Art i Nordamerika) i Oesophagus hos Okser i November »længe förend de findes i Kvægets Ryg». Senere, omtrent ved Julen, komme Maddikerne pludseligt tilstede under Ryggens Hud. I Slutningen af Januar eller

---

[1] RUSER: Ueber das Vorkommen von Oestruslarven im Rückenmarkskanal des Rindes. (Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhygieine. V. Berlin 1895, p. 127—129).

[2] CURTICE, C.: The larvæ of Hypoderma bovis De Geer [ɔ: H. lineata] (Insect Life. II. Washington 1889—1890, p. 207—208). — The Oxwarble of the united States. (Journ. of comp. medicine a. veterinary Archives. XII. New York 1891, p. 265—274.)

tidligt i Februar[1] ere alle Larverne og ethvert Spor af Betændelse forsvundet fra Oesophagus. Han iagttog tillige eet Exemplar under Pleura ved det 11te Ribben samt eet i Bindevævet ved Milten. CURTICE, som kjendte HINRICHSEN's Afhandling, antog, at Æggene eller de spæde Larver »muligviis» blive slikket ind af Kvæget. Med Bestemthed udtaler han sig for, at Larverne komme ind gjennem Tarmkanalen og ende under Huden. Han omtaler at Indkapslingen af Larven under Huden allerede finder Sted, medens Larven er i 1ste Stadium.

I Efteraaret 1894 fandt Dyrlæge C. J. STUB i Frederiksberg ved Kjöbenhavn nogle Larver i Spiseröret af Oksen, af hvilke han forærede nogle til den Kgl. Veterinærskole, medens et Par Stykker kom til vort zoologiske Musæum. Hine bleve bestemte af Lector BOAS, disse af mig til at være en Hypodermlarve i 1ste Stadium, udentvivl H. bovis. Dette Fund blev imidlertid först publiceret i 1895—1896.

Da meddeelte nemlig Dyrlæge BERG[2] i Esbjerg i Nörrejylland, at han var blevet tilkaldt af en Slagter for at syne Kjödet af en ca. 1 Aar gammel Kalv, hvis Udseende havde forekommet hans Kunder uappetitligt. Dette hidrörte fra den ejendommelige Forandring, som Bræmselarverne foraarsage af det Bindevæv, som de bevæge sig igjennem. BERG fandt 4 Larver paa ca. (7—)15 Mm.s Længde. Han iagttog tillige, at den af Larverne bevirkede Betændelse fortsatte sig ud gjennem Nerveaabningerne, hvorfor han »maatte» (som han selv siger) antage, at Larverne vare passerede derigjennem. Han undersögte derfor ogsaa Kjödet. Over Lænden fandt han ikke det mindste Spor af Larverne eller deres Gange. »I Bindevævet mellem Musklerne under Lænden var der derimod meget tydelige Spor af, at der havde været Larver.» Paa den ene Side fandt han ogsaa her »2 Larver aldeles lig de största fra Hvirvelkanalen». Desværre forsömte han at undersöge — ialtfald at meddele — i hvilken Ende af Gangene disse Larver sad. Ikke desmindre maa der (Nöjagtig-

---

[1] Dette er tidligere end H. bovis i Nordeuropa; Imago af H. lineata udklækkedes saaledes den 16de April. Hvor langt mod Syd CURTICE opholdt sig, veed jeg ikke.

[2] BERG, J.: Lidt om vandrende Bremselarver hos Kvæget. (Maanedsskr. f. Dyrlæger. VII. Köbenhavn 1895—1896, p. 129—135.)

heden af hans Undersögelse forudsat) siges, at der herved blev beviist, at de Larver, som han fandt i Hvirvelkanalen, vare komne derind nedenfra. BERG iagttog tillige, at Kanalen i Vaarbyldens Hud allerede er dannet, medens Bylden indeholder en Larve af 1ste Stadium.

Det var utvivlsomt ogsaa af den Grund, at C. O. JENSEN, Lector ved Veterinairskolen i Kjöbenhavn, i en Efterskrift til BERG's Afhandling (Ibid. p. 138) omtalte det af STUB gjorte Fund af Larver i Spiseröret og, combinerende det med BERG's Iagttagelse, ansaae »det bragt udenfor al Tvivl, at Indvandringen af Larverne finder Sted gennem Fordöjelseskanalen og ikke gennem Huden».

BERG fik sine Larver bestemt af Lector BOAS som Hypoderma af 1ste Stadium. Dr. BOAS fandt dem identiske med den af POULSEN i Hjernen hos en Hest fundne Larve og ansaae dem for uden Tvivl at være af H. bovis. For at faae Beviis herfor sammenlignede BERG dem med de mindste Larver under Huden af en (anden) Ko og fandt dem aldeles overeensstemmende med disse[1], hvilket blev bekræftet af Dr. BOAS.

At de i Oxens *Legeme* forekommende Larver vare det 1ste Stadium netop af H. bovis, blev med yderligere Sikkerhed beviist af den Hollandske Dyrlæge KOOREVAAR[2], som indförte 20 Larver fra Rygmarvskanalen af en Okse under Huden paa en Ged, hvor der tolv Dage efter fandtes 5 Vaarbylder. Af Larverne fra disse fik han udklækket Imago af H. bovis[3]. Han indbragte ogsaa 10 Larver i Spiseröret af

[1] Idetmindste dette maa Dr. JOST have overseet, naar han (p. 690) skriver: »Die Literatur verzeichnet einige Fälle, in denen angeblich Hypoderma bovis-Larven auch im Rückenmarkstrang von Pferden gefunden worden sind, und zwar seien hier die Schmarotzer durch die Dura mater bis zu den Nervencentren, ja bis ins Gehirn vorgedrungen und hätten Lähmungen des Halses und des Kopfes verursacht. — Da der Sitz der Larven nie genau beschrieben worden ist, und man ausserdem in keinem Falle einwandsfrei nachgewiesen hat, dass diese Schmarotzer tatsächlich Larven von Hypoderma bovis waren, sind die angeführten Fälle vorerst als Ausnahmen zu betrachten, ebenso wie die bei einigen Pferden beobachtete Dasselbeulenbildung in der Sattellage und an andern Körperstellen.»

[2] KOOREVAAR, P.: De Larvetoestand von Hypoderma bovis. (Tijdschr.) d. Nederlandsche Dierkund. Vereen. 2 Ser., V. Leiden 1898, p. 28—34.

[3] Det er dog egentligt först i sin næste Afhandling, at han meddeler Resultatet af Udklækningen.

en Kanin (gjennem en Kaoutshukslange); da han hverken fandt dem i Fæces eller ved Section i Kaninens Legeme, bragte dette ham til at antage, at de spæde Larver bore sig ind igennem Huden, hvorfra de saa arbejde sig ned til Rygmarvskanalen og andre Dele af Legemet for til Slut at vende tilbage til det subcutane Bindevæv. At der ikke var synderlig Beviiskraft i det negative Resultat af dette Experiment, indsaae han dog hurtigt og sluttede sig til »Rusers Anskuelse».

I 1896 publicerede RUSER[1], at han og KLEPP havde fundet Bræmselarver i Spiserör hos Okser mellem Slimhinden og Muskellaget. Han omtaler tillige, at han allerede for Aar tilbage oftere havde seet i Spiserör de Betændelser, som han nu först erhjendte som hidrörende fra Larverne. RUSER skriver saa: »Nach diesen Beobachtungen kann nun der Beweis für die von HINRICHSEN u. a. und auch von mir vertretene Ansicht als erbracht angesehen werden, dass die Aufnahme der Oestruslarven durch die Maulhöhle erfolgt und dass letztere vom Anfangs-Verdauungsschlauche aus durch den Tierkörper nach der Unterhaut und von hier aus durch die äussere Haut nach aussen wandern.» Han sagde ogsaa: »... dass für die jetzige Jahreszeit — Anfang März — behauptet werden kann: 'Finden sich die ersten charakteristischen Symptome auf der Rückenoberfläche beim Rinde, so sind Oestruslarven auch im Schlunde zugegen.'» Men iövrigt ere hans og KLEPP's Fund ikke saa indgaaende omtalte, at de kunne siges at have objectiv Beviiskraft.

I 1898 meddeelte KOOREVAAR[2], at han i Slutningen af Juni 1896 havde fundet meget smaae »glasklare» Larver i Spiseröret af en Kalv, af hvilke de mindste neppe vare 2 Mm., de störste 3—4 Mm. lange. Disse og de fleste senere trufne Larver i Spiseröret fandtes mellem Slimhinden og Muskellaget; allerede i Juli fandtes dog nogle Larver under Spiserörets seröse Hinde. Og i Midten af August fandtes allerede nogle Larver af 5 Mm:s Længde i Rygmarvskanalen. En enkelt Gang fandt han 2 Larver her endnu i Juni.

[1] RUSER: Zur Entwickelungsgeschichte der Oestruslarven. Nachweis der Larven im Schlunde. (Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhygieine. VI, Berlin 1896, p. 127—129.)

[2] KOOREVAAR, P.: Hypoderma bovis und ihre jüngsten Larven. (Centralbl. f. Bakteriologie, Parasitenkunde und Infektionskrankheiten. 12 Jahrg. vol. XXIII. 1898, p. 888—892.)

KOOREVAAR tiltræder SCHNEIDEMÜHL's Opfattelse (som straks vil blive refereret) af Larvernes Liv i de store Træk og opstiller fölgende Skema:

Af de Bræmser, som sværme i Juni, findes Larverne	Af de silde, i September, sværmende Bræmser findes Larverne
i Juli—September i Oesophagus,	i October—December i Oesophagus,
i Septemb.—Januar i Hvirvelkanalen,	i December—April i Hvirvelkanalen,
i Januar—Mai under Huden.	i April—August under Huden.

Hvorledes bleve nu disse Undersögelser af Dyrlægerne modtaget af de Lærde ɔ: af Mænd, som ingen Undersögelser havde foretaget?

Jeg har allerede omtalt, at Lector C. O. JENSEN öjeblikkeligt drog den Slutning af Fundene af Larver i Hvirvelkanal og Spiserör, at Kvæget bliver inficeret gjennem Tarmkanalen. Professor SCHNEIDEMÜHL[1] erklærer, at det er udenfor Tvivl, at Udviklingsgangen begynder fra Oesophagus og, med eller uden Benyttelse af Hvirvelkanalen som Gjennemgang, ender under Huden, eller for at bruge hans egne Ord: »dass die Eier bezw. die Larven von den Rindern teils von der Haut, teils mit dem Futter vom Erdboden aufgenommen werden, und dass dann die Larven schon von der Rachenhöhle aus in das submuköse Bindegewebe des Schlundes eindringen, in demselben bis in die Nähe des Zwerchfelles vorwärts kriechen, um dann von hier aus den Schlundwand zu durchbohren und dann in der oben geschilderten Weise den Entwickelungsgang abzuschliessen».

Men disse Mænd vare Dyrlæger, og ikke Zoologer, og da de vel ikke engang vare Akademikere, kunde de jo ikke ret betragtes som Lærde, især da ikke SCHNEIDEMÜHL, saasom han havde fulgt RUSER's og KLEPP's Undersögelser.

I Nordamerika lader det til, at Zoologerne uden videre Modstand have adopteret den Anskuelse, som Dr. CURTICE baserede paa sit Fund af Larver af H. lineata i Spiserôret. Idetmindste skriver H. OSBORN[2], der baade er Professor i

[1] SCHNEIDEMÜHL: Neueres zur Entwickelungsgeschichte der Bremsenlarven des Rindes. (Centralbl. f. Bakteriologie, Parasitenkunde u. Infektionskrankh. 1897, p. 752.)

[2] OSBORN, H.: Insects affecting domestic animals: an account of the species of importance in North America. Washington. 1896. (U. S Department of Agriculture. Division of entomology. Bull. № 5, N. Ser.)

Zoologi og Entomologi i Iowa, i 1896 (p. 92—93): »... the discoveries of Dr. Curtice have proven, for lineata at least, that the normal course is by way of the mouth and alimentary canal... While from analogy it seems very probable that a similar habit will be proven for bovis I know no positive observations, but Miss Ormerod adheres to the belief that the entrance for that species is through the skin.»

Mindre overbevisende Styrke synes de langt talrigere Iagttagelser af H. bovis at have havt for Zoologerne i Europa. I sin, som det forekommer mig, smukke Afhandling i vor Forenings Tidsskrift i 1899 giver Dr. BERGMAN[1] (p. 142—146) en kort Fremstilling af de da gjorte Iagttagelser, som han ender med de Ord: »Att larver af Hypoderma bovis i det första stadiet talrikt förekomma i oesophagus och i det epidurala fettet uti ryggradskanalen, är således fullt bevisadt, och det är ju då äfven sannolikt, att invandringen sker så, som RUSER, SCHNEIDEMÜHL och KOOREVAAR framställa den, huru egendomlig den än måtte förefalla. Det är emellertid endast ett fåtal, som haft tillfälle iakttaga larverna på dessa ställen.» Dr. BERGMAN stiller sig saaledes ikke afvisende, men afventende til Sagen. Det være mig tilladt at sige, at denne Stilling til Spörgsmaalet paa dettes daværende Standpunkt forekommer mig at være den klogeste, naar man, som det synes at være Tilfældet med Dr. BERGMAN, ikke kjendte selve BERG's Afhandling. Jeg, som da knap kjendte mere til denne Sag end Dr. BERGMAN's Afhandling og de omtalte Larver fra Dyrlæge STUB, kunde ikke betragte disse som et Beviis, da de ikke vare spæde, men ca. 14 Mm. lange: det kunde jo godt være, at HORNE med sin Antagelse havde ramt det Rette. Hertil kom ogsaa at jeg opfattede den sidste Sætning af BERGMAN's citerede Ord saaledes, at der var Mange, som havde fundet smaae Larver under Huden. Anderledes forekom Sagen mig rigtignok, da jeg nogen Tid efter i et udenlandsk Tidsskrift — hvilket har jeg desværre glemt — saae anfört, at man aldrig havde seet Hypodermlarver under Huden förend de havde opnaaet en anseelig Störrelse[2].

---

[1] BERGMAN, B.: Oestriderna och deras ekonomiska betydelse. (Entomol. Tidskr. XX. Stockholm 1899, p. 133—155.)

[2] En Iagttagelse af Miss ORMEROD, som taler herimod, vil senere blive omtalt.

End mindre overbevisende vare Forskernes Undersögelser for Professor BOAS, da han for det Kgl. Danske Landhuusholdningsselskab paatog sig at give den Danske Landbostand Oplysning om Oksebræmsen og dens Larve[1]. Om dennes Leveviis fortælles der: »Den borer sig gennem Kvægets Hud ind i det löse Bindevæv under Huden og er en Tidlang aflukket fra Yderverdenen.» Tillige hævdes det, at Larverne som Regel holde sig lige indenfor Huden. Der meddeles nemlig: »Ofte vandrer Larven omkring i det löse Væv mellem Legemets forskellige Dele og *kan* forvilde sig dybt ind i Kreaturets Legeme, hvor den *da* gaar tilgrunde; men störste Parten af Larverne bliver i Bindevævet under Huden.» Og — venteligt for at de Danske Landmænd ikke skulde lade sig forvilde af hvad en eller anden ulærd Dyrlæge kunde fortælle dem, at han havde seet — föjes der til: »Efter en Anskuelse, som er kommen frem i den senere Tid, skulde den spæde Larve ikke bore sig gennem Huden, men ved at Koen slikkede sig komme ind i Mundhulen og fra Spiseröret bore sig ud i Legemet for sluttelig at havne under Huden. Denne Opfattelse er dog ganske usandsynlig.» — Som man vil see, er dette aldeles det Samme, som det BRAUER meente, naar undtages, at BRAUER dog antog, at Larven ogsaa kom ind i de overfladiske Rygmuskler. (Kun for et ganske enkelt Punkts Vedkommende har Professor BOAS opgivet BRAUER'S Mening, det nemlig at Larven i 1ste Stadium ikke skulde irritere Værtens Væv synderligt.) Professor BOAS indskrænker saaledes den Vandrefrihed, som BRAUER havde tilstaaet Larven. Det er derfor ret mærkeligt, at Dr. JOST offrer et selvstændigt, men ganske vist meget lille, Capitel paa »Die Modifikationen der Lehre BRAUERS von STRICKER und BOAS», hvor han tilmed (p. 658) fortæller, at: »BOAS ... zugibt, dass ausnahmsweise die Larven *sowohl* im subcutanen Gewebe als auch nach tiefer gelegenen Stellen des Wohntierkörpers wandern können. Diese abweichende Meinung von BOAS neigt schon ein wenig den neueren Anschauungen über die aktive Wanderung dieses Larven-

[1] BOAS, J. E. V.: Oksebremsen. 115de Fortsættelse af ökonomiske Anmærkninger fra det kongelige danske Landhusholdningsselskab, Landbefolkningen især til Tjeneste. (Universitetets Almanak for 1902. Kjöbenhavn.)

stadiums zu...» Dr. JOST har ganske vist ikke læst Professor BOAS' Afhandlinger — de opföres i Literaturfortegnelsen som »Boas, Almanach 1902. Tidskrift for Veterinaerer. 19. Bd.» — men kjender dem kun fra Omtalen af dem i KOCH's Arbejde[1]. Men selv da er det dog lidt underligt, at det ikke er gaaet op for ham, at Prof. BOAS betragter Larvernes Vandringer andensteds end i det subcutane Bindevæv som Ungdoms-Forvildelser, der, som alle Overtrædelser af gudommelige Love, have den skjæbnesvangre Fölge: en tidlig — og ubemærket — Död.

Dr. JOST's Opfattelse af Prof. BOAS' Udtalelser som en »Modifikation der Lehre BRAUERS» bliver dog en Kjende forstaaeligere — for Ulærde, mener jeg — naar man seer, at ogsaa STRICKER efter hans Menig har modificeret »BRAUER's Theori». Det hedder herom (p. 658): »STRICKER modificiert das Eindringen der jüngsten Larven in die Haut in der Weise, dass er... annimmt, die Hypodermenbrut benutze als Weg durch die Haut... die Haartaschen...» BRAUER opstillede jo nemlig, efter Dr. JOST's Fremstilling, »sin» Lære i 1863; men STRICKER's Afhandling publiceredes i 1858. STRICKER har saaledes modificeret »BRAUER's Lære» 5 Aar förend den blev fremsat. Nu tvivler jeg vel ingenlunde om, at lærde Mænd kunne forstaae dette; men for mit Vedkommende maa jeg nöjes med de Ord af Den, som særligt talte til de Fattige i Aanden: »Hvo det kan begribe, han begribe det!»

Prof. BOAS har saaledes ikke modificeret »die Theorie BRAUERS». Af hvilken Grund han holder saa fast paa denne tiltrods for de af Forskerne gjorte Iagttagelser, som talte derimod, siger han ikke Dette er ogsaa heelt naturligt, fordi de Lærde nu i det Hele ikke holde af at give Grunde

---

[1] Sammesteds fra kjender Dr. JOST ogsaa HORNE's originale Afhandling, som i Literaturfortegnelsen opföres som »*Norsk.* Tidskr. f. Veterinaerer 1894». (Det er nemlig ikke Tidsskriftets Navn.) Det samme Kjendskab har han til BERG's Afhandling. I sin Literaturfortegnelse nævner Dr. JOST *ogsaa* »JENSEN-BERG, Maanedskrift for Dyrlæger 1895.» Dr. JOST synes dog ikke at have havt synderlig Nytte af Hr. JENSEN-BERG's Arbejde, saasom han i sin Text ikke omtaler, hvorpaa Hr. JENSEN-BERG's Undersögelser gaae ud. Dette sidste undrer mig forresten slet ikke, da der, ialtfald i »Maanedsskrift for Dyrlæger», ikke existerer nogen Forfatter af Navnet »Jensen-Berg». Dennes Afhandling maa jeg derfor antage, at Dr. JOST heller ikke har læst.

— for visse Aarsagers Skyld. Det kan dog ikke have været fordi de Kjendsgjerninger, som BRAUER kjendte, vare overvældende; thi som jeg ovenfor har viist, talte de snarest derimod. Og det kan heller ikke være fordi BRAUER havde fremsat »sin Theori» med for stor Emphasis. Thi at BRAUER absolut maa frikjendes for denne Fejl, fremgaaer om saa blot af hans Yttring (Monographie p. 107): »... die Bohrwunde, welche die ganz kleine Larve gemacht haben muss, *wenn man überhaupt hieran festhält*, hinter ihr wieder geschlossen wurde...» Der kan saaledes kun öjnes den ene Grund, at Prof. BOAS som loyal Lærd maatte holde fast ved BRAUER's Mening, saasom denne var den lærdeste blandt de Lærde.

Af BRAUER's nys citerede Yttring fremgaaer det allerede, at Prof. BOAS har været »plus royal que le roi». Dette fremgaaer yderligere af et Foredrag, som BRAUER havde holdt 8 Aar forinden og som paa Grund af sin Titel »Neue Beobachtungen über die Einwanderung der Hypodermen-Larven (Dasselfliegen-Larven) in ihre Wohnthiere»[1] maatte tyde paa, at han havde foretaget nye Iagttagelser, og derfor med Begjærlighed maatte læses af Enhver, som havde Interesse for dette Spörgsmaal. En saadan Forventning bliver ganske vist skuffet, da Foredraget ikke indeholder andre nye Iagttagelser end HINRICHSEN's og CURTICE's. BRAUER mener ganske vist endnu, at nogle Hudbræmsers, nemlig Oestromyia's, Larver bore sig ind gjennem Huden; men for Hypodermlarvernes Vedkommende har han ingen Tvivl om, at »hans» Theori maa opgives. Herom lade hans Udtalelser p. 7, 10 og 13 ingen Tvivl tilbage. Sidste Sted siger han saaledes: »Wir sehen aus dieser Schilderung, dass die Vorgänge in der Natur nicht stets so einfach verlaufen, wie sie bei *flüchtiger* Beobachtung erscheinen, und wie Ei und Larve, die man anfangs in Bezug ihrer Fundstelle so nahe und fast an dieselbe Körperstelle des Wohnthieres verlegt hat, bei genauerem Studium immer weiter auseinanderrücken und die Larve einen weiten Weg durch den Mund in die Speiseröhre, durch diese in die Brusthöhle zu machen und unter den bindegewebigen Umhüllungen der Organe (Muskel, Drüsen, Nervengewebe) erst wieder an jenen Stellen zu wandern hat,

[1] I: Vorträge des Vereines zur Verbreitung naturwissenschaftlicher Kenntnisse in Wien. XXXIV Jahrg. Heft. 10. Wien 1894 (13 Sider).

an welchen man sie in den letzten Häutungsstadien findet.» At HINRICHSEN's og CURTICE's Undersögelser have gjort et mægtigt Indtryk paa BRAUER, seer man desuden deraf, at han ikke har rigtigt Rede paa, hvad hans egne tidligere Arbejder indeholde. Foruden det Exempel, jeg snart skal anföre herpaa, skal jeg her kun anföre det Mærkeligste af hvad han siger i saa Henseende, nemlig (p. 9): »Ebenso wurde in der Monographie der Oestriden (1863) gezeigt, dass die Larven während dieser Stadien *von innen nach aussen wandern* und erst im vorletzten Stadium die Haut von innen her durchbohren.» Det, som jeg har udhævet ved Cursiv i dette Citat, tör jeg med Sikkerhed sige ikke findes i BRAUER's Monografi.

Vi have seet, hvorledes Forskerne i Tidens Löb nærmere og nærmere fik constateret de Forhold, hvorunder Larverne af Hypoderma bovis optræde i Legemet hos Oksen. Men vi have tillige seet, at deres Opfattelse jævnligt krydses af LINNÉ's gamle Formodning om, at den spæde Larve borer sig ind igjennem Kvægets Hud, hvilken Formodning Nogle af dem ikke kunde lösrive sig fra paa Grund af BRAUER's »Autoritet». Men desuden have vi seet, at Flere af dem ikke havde taget tilstrækkeligt Hensyn til LINNÉ's, CLARK's og BRAUER's Iagttagelser, som nogenlunde vel constaterede, at Æggene afsættes paa Værtdyrets Hud eller Haar, saa at de fremsatte den Antagelse, at Værtdyret (heelt eller deelviis) fik Æggene i sig med Foderet. En saadan Antagelse kunde for en overfladisk Læser naturligviis kun svække Tilliden til Rigtigheden af deres Meninger forresten.

Hvorledes Larvernes Liv i Oksens Legeme former sig, blev nu klaret i 1903(—1904) ved Dyrlæge KOCH's ovenfor citerede Arbejde.

Det, hvorved denne Mands Arbejde adskiller sig fra hans Forgjængeres, kan for en Deel siges med faa Ord: Medens Forgjængernes Undersögelser vare faldet mere hændelsesviis, saa undersögte KOCH Forholdene saa at sige uafbrudt i to Aar. Herved blev det ham muligt at faae et Totalbillede af Larvens Liv. Medens hans Forgjængere saaledes kun forholdsviis sjeldent havde seet Larverne andensteds end i Rygmarvskanalen og i Spiseröret, saa har KOCH iagttaget dem

baade i Brysthulen og Bughulen, saaledes paa Mavens Overflade, mellem Tarmene, paa Overfladen af Milten (hyppigt) og en enkelt Gang[1] i det intermusculaire Bindevæv paa Ryggen. Og desuden har han »hos et stort Antal Dyr» iagttaget Larvespor i Nyrefedtet, under Ryghvirvlerne og i Ryggens intermusculaire Bindevæv. Saa tidligt som den 3die Juli lykkedes det ham at finde Larver paa 2 Mm:s Længde i Spiseröret og i Löbet af Maaneden desuden hos 13 Köer. Selv betegner han dette Antal som »kun lille» i Forhold til det Antal Kvæg, hos hvilke man senere kan finde Larver i Spiseröret. Dette er ogsaa let forstaaeligt, siden han har havt inficerede Spiserör »i hundredvis». Og med saa stor en Omhu har han spejdet efter Larverne i den Mængde Kvæg, han har undersögt, at han seer sig istand til med Bestemthed at udsige (p. 147), at »man ikke kan finde Larver paa dette Sted [under Huden] paa den Tid, da Indvandringen i Legemet foregaaer», hvilket ikke blot begrundes paa, at han »tidligst i Januar Maaned har iagttaget Larver eller Tegn paa deres Tilstedeværelse under Huden», men ogsaa paa at man aldrig i eller kort efter Æglægningstiden i det subcutane Bindevæv finder nogen Betændelse, som dog maatte fremkomme ved at Larven medförte Bakterier og Snavs fra Hudens Overflade, naar den trængte ind herfra.

Paa hvilket Sted af Tarmkanalen Larverne arbejde sig ind gjennem dens Væg, har KOCH ikke kunnet afgjöre; men RUSER-KLEPP-SCHNEIDEMÜHL's Antagelse, at dette skulde skee allerede i Svælget, modsiges i höj Grad deraf, at de spæde Larver efter KOCH's Fund forekomme i Spiserörets bageste Deel.

KOCH's biologiske Undersögelser er jeg naturligviis ikke istand til at pröve ad anden Vej end ad den reent logiske. Jeg bör derfor sige, at det ikke har været mig muligt at finde hos ham nogensomhelst Slutning, hvortil hans Iagttagelser ikke fuldt berettigede ham.

Derimod er der to reent zoologiske Angivelser, som jeg kan pröve og — da disse for ham have været af mindre Betydning — ere de tillige Pröver paa hans Iagttagelsesevne.

[1] At foretage Undersögelser ind i selve Kjödet lader sig naturligviis vanskeligt gjöre paa Grund af de dermed forbundne store ökonomiske Udgifter.

Den ene af dem er, at han meget vel har seet, at der »hos Larver i 3. Stadie bag eller under Aandehullerne» findes »en Tværfure, der ligesom markerer et lille 12. Led — Analledet». Den anden er fölgende: At Bræmselarverne skifte Hud vidstes ikke förend 1860, da BRAUER[1] paaviste forskjellige Stadier — de senere 2det og 3die — og blandt Larverne af *Hypoderma diana* BR. iagttog en, hvor den nye Hud var anlagt under den gamle, som sad saa löst, at han kunde flaae den af. I 1862 fandt han (l.c.) et endnu tidligere Stadium og saae skiftede Huder ligge i Vaarbylderne[2]. Da Dr. HANDLIRSCH i Selskab med BRAUER i 1890 var saa heldig at fange en *H. bovis*, som flöj fra en Ko, og lagde den i et Glas, lagde den et Æg her. Da dette Æg blev undersögt »nach einiger Zeit», viste der sig et Embryo i det, som var tæt besat med Torne. BRAUER, som »vidste», at hans tidligere 1ste Stadiums Larve var tornlös, mente[3] nu (p. 514): »Es ist daher die Annahme gerechtfertigt, für die Einbohrung in die Haut ein besonderes Stadium anzunehmen, da die veränderte Bedornung des späteren Stadiums nur durch eine Häutung geschehen kann. Das frühere erste Stadium wäre somit nur das erste Stadium der bereits unter die Haut gelangte Larve, der das wahre erste oder Jugendstadium, die neugeborene Larve, vorausgeht.» I sin citerede Afhandling i Journ. comp. med. a veterin. slutter CURTICE sig hertil for *H. lineata's* Vedkommende (p. 269): »The first stage as shown by BRAUER (7 [den nys citerede Afhandling]) is undoubtedly the form

[1] BRAUER, Fr.: Neue Beiträge zur Kenntniss der europäischen Oestriden. (Verh. d. k. k. zool.-bot. Ges. in Wien. X. Wien 1860, p. 641—658).

[2] Det maa vistnok ansees som en Incurie, naar Brauer i sit Foredrag i 1894 (p. 9) siger: »Ich habe nachgewiesen, dass diese drei Formen durch Häutungen von einander getrennt sind, und diese Häutungen beobachtet.» Thi hvis han havde seet den skiftede Hud af 1ste Stadiums Larve, vilde han ogsaa have vidst, at allerede denne Larve findes i Vaarbylden.

[3] BRAUER, Fr.: Ueber die Feststellung des Wohnthieres der *Hypoderma lineata* VILLERS durch Dr. ADAM HANDLIRSCH ... (Verh. d. k. k. zool.-bot. Ges. in Wien. XL. Wien 1890, p. 509). — Brauer anseer endnu her 11te Segment som »sidste» og »der Kopfring» som bestaaende af 2 Segmenter. — Utvivlsomt er der begaaet en Fejl ved Tegningen af Embryet, idet dettes Torne vende bort fra den Ende af Ægget, hvor Klæbevedhænget findes. Thi denne Ende er efter Brauer »Monographie», p. 271 Embryets (Larvens) Bagende.

that emerges from the egg-shell — the oval larva.» Men han bemærker dog (p. 270): »Whether this stage [Larven i Oesophagus] may be shown to be different from the oval or whether intermediate stages may be found is yet to be proved[1].» Derimod slutter Prof. RILEY[2] sig for *H. lineata* fuldstændigt til BRAUER heri og regner 4 Stadier, saasom Embryet er tæt besat med Torne, medens det »2det» Stadium »er» glat. OSBORN sejler klods i RILEY's Kjölvand, i det hans Text (p. 99—100) er en, næsten rigtig, Afskrift af RILEY's (p. 313—314) endog med de lapsus calami, som jeg senere skal omtale. Jeg har allerede tidligere omtalt, at Dr. BOAS i sin Beskrivelse af den i Hjernen af en Hest fundne Larve havde seet, at der var Torne paa 11te (»sidste») Segment. Heldigviis fremkom denne Afhandling i 1889, Aaret förend BRAUER havde opstillet det allerförste Stadium, og heldigviis kjendte de Amerikanske Lærde ikke deres Danske Collegas Afhandling, da de saa neppe havde undladt at opföre den her omhandlede Larve som et Stadium mellem 1ste og 2det. — Ved KOCH's Undersögelser af det förste Stadium af Larven inde i Koens Legeme, viser det sig nu, at alle dens Led ere rigt forsynede med Torne, saa at det af BRAUER antagne allerförste Stadium af Hypodermlarven kun beroer paa en unöjagtig Iagttagelse af Larven paa 1ste Stadium fra de zoologiske Professorers Side. For KOCH's Vedkommende kan der nemlig ikke være Tale herom, da han har iagttaget Tornene ikke blot paa selve Larven men ogsaa paa skiftede Larvehuder, hvor en saadan Fejltagelse ikke er gjörlig.

Fra den Tid, da KOCH's Undersögelser forelaae, er Fölgende sikkre Kjendsgjerninger for *Hypoderma bovis* DE GEER:

1. Fluen lægger i Danmark (og formodentligt i andre Lande med lignende Klima) Æg i Tiden fra Begyndelsen af Juni indtil Begyndelsen af September.

2. Ægget er (efter BRAUER) 1,25 Mm. langt.

[1] I sit Foredrag i 1894 siger BRAUER (p. 10): »Infolge dessen scheint es richtig, das COOPER-CURTICE nicht drei, sondern vier Häutungsstadien annimmt.»

[2] RILEY, C. V.: The Ox Bot in the United States (»Insect Life» vol. IV. Washington 1892, p. 302—317). — Jeg tillader mig hermed at takke Hr. cand, jur. J. C. NIELSEN for den Velvillie, han har viist mig ved at skaffe mig at læse dette Tidsskrift og det citerede Værk af OSBORN, hvilket ikke findes paa vore offentlige Bibliotheker.

3. Larven gjennemgaaer 3 Stadier.

4. Fra Begyndelsen af Juli[1] til hen i Februar[2] findes 2—16 Mm. lange Larver i Væggen af Spiseröret — de fleste mellem Slimhinden og Muskellaget, men ogsaa under Spiserörets sereuse Hinde — og i Væggen af andre Indvolde.

5. I Januar—Marts[3] træffes 10—17 Mm. lange Larver i Rygmarvskanalen. Og kun reent undtagelsesviis forekommer det, at Larverne ikke passere denne.

6. Der viser sig umiskjendelige Vidnesbyrd om, at de ere kommet herind nedenfra.

7. Under Huden træffes 10—nogle og tyve Mm. lange Larver fra Januar til Maj.

8. Under Huden bevæger Larven sig som Regel först livligt om, men slaaer sig derpaa til Ro, hvorpaa den indkapsles og Vaarbylden begynder at dannes.

9. Den borer Hul paa Kvægets Hud og skifter Hud for förste Gang, hvorved Mundens Borearedskaber forsvinde.

10. Larven skifter Hud for 2den Gang.

11. Larven forlader baglængs Vaarbylden gjennem dennes Hul, *fra* Begyndelsen af Maj[4].

12. Under Huden forekomme de spæde Larver ikke.

Larvens 1ste Stadium, hvor den naaer en Længde af ca. 17 Mm., anslaaer KOCH til at vare 7—8 Maaneder; 2det Stadium til at vare ca. 1 Maaned og 3die Stadium 2—3 Maaneder.

Hvor vanskeligt det efter KOCH's Undersögelser var for dem, som à tout prix vilde holde paa BRAUER's af denne selv opgivne Anskuelse — thi LINNÉ tænkte Ingen paa — sees let af et lille Skrift af Professor BOAS[5]. Det hedder nemlig her om Larverne: »Ad hvilken Vej de kommer ind i Kvæget, véd man mærkeligt nok ikke.» Det siges endog: »Man træffer

[1] Om den udklækkede Larves sandsynlige Störrelse vil der senere blive Tale. Da den utvivlsomt er endeel mindre end 2 Mm., maa Aarets förste Larver sikkert allerede være at træffe i Juni.

[2] Endnu i Marts ja endog saa seent som den 7de April har KOCH »kunnet finde» Larver i Spiseröret.

[3] Udenfor Reglen: i December og i Slutningen af April.

[4] En ganske enkelt Gang har Koch fundet en Larve (i 3die Stadium) under Huden i September.

[5] BOAS, J. E. V.: Om Oksebremsen og Midlerne til dens Udryddelse. Udgivet af Landbrugsministeriet. Kjöbenhavn 1906.

ganske vist hyppigt smaa Oksebremselarver i Kapsler i Spiserörets Væg under Slimhinden; men dette beviser paa ingen Maade, at de har boret sig ind gennem Spiserörets Væg. De unge Larver förer *aabenbart* en meget vagabonderende Tilværelse inde i Koen, hvor man kan finde dem t. Eks. i Hvirvelkanalen (meget hyppigt) og mange andre Steder.» Jeg behöver formeentligt ikke at paapege, at Forskernes Iagttagelser her ere rystede fuldstændigt sammen. Det uheldigste ved denne Udtalelse er det dog, at der siges, at Larverne findes »i Kapsler» i Spiseröret. Thi det er en Sag, som vistnok er enhver Zoolog vel bekjendt, at naar en Parasit indkapsles, da skeer dette ved en Virksomhed af Værtdyrets Væv for at isolere Snylteren, samt at dette ikke finder Sted, naar denne ikke holder sig stille. Denne ucorrecte Fremstilling maatte derfor give enhver zoologisk Læser den sikkre Forestilling, at Larverne i Spiseröret aldrig kom videre, saa at de »aabenbart» maatte döe der[1]. Og det har temmelig sikkert været denne ucorrecte Angivelse, som har været bestemmende for Professor LAMPA til at ansee BRAUER's Formodning for at være rigtig.

Men da der endnu er en Ting, som Professor LAMPA udtrykkeligt anförer herfor, mener jeg at burde gaae nærmere ind paa den. Prof. LAMPA siger nemlig (p. 69): »Miss ORMERODS noggranna undersökningar synas dock ej bekräfta detta [at Kvæget inficeres med Larverne gjennem Tarmkanalen], ty hon fann de smala gångar, larverna bilda från öfverhuden inåt.» Den Iagttagelse, som der her er Tale om, er uden nogen Tvivl den, at Miss ORMEROD paa Indersiden af et hende den 12te November 1884 tilsendt Stykke Okseskind paa 48 □ Tommers Störrelse fandt »seven slight swellings ... of a livid or bluish colour ... Within the blue centre I found a small warble-maggot, *just large enough to be distinguished by the naked eye when removed,* but not plainly so whilst in the swelling, as the inside of this was of blood-red tissue, and the small maggot was blood-red also». At disse 7 Dipterlarver have været Hypodermlarver er imidlertid *nu* nogenlunde utænkeligt.

[1] Saavidt jeg mindes, er KOCH den eneste Forsker, som — paa flere Steder i Koens Legeme, saaledes een Gang i Spiseröret — har iagttaget Noget, som han bl. a. fordi de vare inkapslet antog for at være Bræmselarver. I hvilken Tilstand? »Ostede ... Pusmasser» (p. 142).

Lader os et Øjeblik ponere, at det virkeligt var Larver af *H. bovis:* Saadanne kunne uden kjendelig Fejl anslaaes til at være knap 1 Mm. lange. Miss ORMEROD siger nu ganske vist ikke, hvor store hendes Larver vare. Men er det tænkeligt, at noget Menneske, end sige da en Entomolog, vilde betegne et Dyr paa 1 Mm.s Længde som »netop stor nok til at sees med det blotte Øje»? Tilmed naar den var blodröd? Det forekommer mig, at den, der kan antage, at Miss ORMEROD's[1] Udtalelse kan gjælde Dyr af den Störrelse, maa ansee hende for en meget unöjagtig Iagttager. Og særligt forekommer det mig, at Professor LAMPA maatte gjöre dette, siden hans Fig. 3, som siges at forestille en »nyutkläckt larv» af *H. bovis,* efter den ved Siden af Figuren staaende Længdeangivelse, er 2 $^1/_2$ Mm. lang. — Men dernæst: er det virkeligt muligt at antage, at der selv i Herefordshires mildere Klima kan existere nysudklækkede Bræmselarver i Begyndelsen af November? Dette Spörgsmaal har Miss ORMEROD simpelthen slet ikke tænkt paa.

Fra BRAUER's tidligere omtalte Forsög med den spæde Larve af *Oestromyia satyrus* BR. vide vi, at Bræmselarver kunne bore sig ind i et Værtdyrs Hud, naar dette tillader det. Det er derfor ikke uberettiget at antage, at en Hypodermlarve ogsaa kan gjöre det i saa Tilfælde. Og at en Hypodermlarve, som findes udenpaa et Dyrs Hud, vil gjöre Forsög derpaa, forekommer mig kun naturligt. Men om den kan gjöre det mod Værtdyrets Villie, bliver et andet Spörgsmaal. Og om den isaafald kan trives under Huden som spæd Larve, bliver igjen et tredie Spörgsmaal. Og herom vide vi ikke det mindste. Men selv om der engang i Tiden skulde blive paaviist Tilfælde af, at den spæde Larve af *Hypoderma bovis* har boret sig ind igjennem Huden, vilde det til den Tid være ligesaa misvisende at sige, at Larven gjör dette, som det vilde være at sige, at dens Værtdyr ere: Mennesket og Hesten.

Næsten 200 Aar har det taget at naae saavidt som vi nu ere med Kjendskaben til Oksebræmsens Leveviis. Men der er endnu adskillige Spörgsmaal tilbage, som det har

[1] ORMEROD, E. A.: The Warble Fly. London 1894, p. 3.

Betydning at faae opklaret tildeels ogsaa af ökonomiske Hensyn. Saadanne ere:

1. Hvor afsætter *H. bovis* sine Æg? Saavidt jeg veed, har Ingen endnu seet et Æg af denne Art paa Koen. For *H. lineata* har derimod RILEY (l. c. p. 307—308) en Meddelelse fra en unævnt Mand, at denne har fundet Æggene »without difficulty» og at de vare anbragt paa Haarene (i Almindelighed 4—6 paa eet Haar) »anywhere on the sides, belly, or tail, near the anus, and on the front legs.» Dette blev bekræftet af de *ni* af de ti Hyrder (»stockmen»), som RILEY spurgte derom. (Den tiende vidste Intet derom). KOCH har (p. 146) faaet Udtalelser fra Landmænd og enkelte Dyrlæger, som tyde paa, at ogsaa *H. bovis* særlig hjemsöger Köernes Been. Dette seer jeg mig istand til at bekræfte. Og de Gange, hvor jeg med Sikkerhed har seet Bræmsen flyve paa Dyret, Kalven, har det ikke været mig muligt at see Fluen, medens den opholdt sig paa Dyret. Jeg *formoder* derfor, at den gaaer ind mellem Haarene. Intet til Landmænd rettet Skrift om Oksebræmsen burde undlade at henlede deres Opmærksomhed paa dette Punkt, som de meget bedre end Andre ville kunne opklare. Thi deraf vil det være afhængigt, hvor man skal indgnide Kvæget med beskyttende Midler. Der er allerede nu Grund til at antage, at det vil medföre en minimal Nytte at fölge Miss ORMEROD's Raad at anbringe slige Midler paa Kvægets Ryg.

Allerede RÉAUMUR omtalte, at Ungkvæget er mere plaget af Vaarbylder end de gamle Dyr, og dette er blevet bekræftet af alle senere selvstændige Forskere, som have udtalt sig herom. Man har opfattet dette saaledes, at Fluen fortrinsviis söger de unge Dyr, fordi disses tyndere Hud er lettere at gjennemtrænge enten for »Læggebraadden» eller for Larverne. KOCH gjör hertil den gode Bemærkning, at unge Tyre ikke kunne kaldes tyndhudede. Nu er jeg vel ikke sikker paa fölgende Forklaring; thi dertil har jeg ikke i den senere Tid tilstrækkeligt tidt iagttaget bissende Köer. Jeg mener dog at have lagt Mærke til, at det fortrinsviis er de ældre Dyr, som gribes af Rædsel, naar de mærke Bræmsen nær. Saa meget er ialtfald vist, at jeg i Sommer saae en Kalv paa nogle Maaneder modtage det ene Besög efter det andet af en Bræmse uden at den gjorde andet end at spjætte

lidt med det ene Been, naar Fluen flöj paa den og naar den forlod den. Og vel at mærke: paa den Mark fandtes der kun Kalve. Naar man nu af Forskernes Undersögelser veed, at Bræmselarverne ere Kilde til Lidelse for Kvæget fra den Dag, de bore sig ind i Tarmkanalen, indtil den Dag de forlade Huden, er det visseligt ikke til at undre sig over, at Kvæg, der kjender denne Lidelse af Erfaring, paa enhver Maade söger at undgaae Bræmsen og det med en ganske anden Energi end Kalvene, som kun have »Instinctet» at lide paa og ikke de gamles Exempel tillige. Thi Kalve, som græssede sammen med ældre Köer, har jeg mangfoldige Gange seet bisse ligesaa vel som de gamle.

2. Kommer Bræmsen ind i Kvæget som Larve eller som Æg? De fleste Forskere antage som Æg, hvilket ogsaa er det sandsynligste, naar Hensyn tages til at Ægget paa Grund af sin Skal er bedre beskyttet end den spæde Larve. Herfor taler ogsaa den Omstændighed, at det ikke var JOST (p.666—667) muligt at finde et eneste Æg paa Skindene af »det store Antal» af slagtede Dyr, som han undersögte med Hjælp af flere Andre. Var det Larverne, som slikkes ind af Kvæget, maatte dog vel endeel af de tomme Æggeskaller være blevet siddende tilbage.

3. Hvor udklækkes Larverne (hvis det er Æggene, som slikkes ind)? Det vides ikke.

4. Hvilket Sted af Tarmkanalen borer Larven sig ind i? Sandsynligheden taler for, at det er i den bageste Deel af Spiseröret eller ogsaa i Vommen (rumen). Formodentligt ville Papillerne paa dennes Inderside beskytte en Larve, som opholder sig imellem dem, mod for stærke Gnidninger mellem Foderet og Tarmkanalens Væg.

5. Hvor stor er den nys udklækkede Larve? Det vides ikke, da den aldrig er seet. Men naar man sammenligner Imago af *H. lineata* ♀ (uden Læggerör), der efter BRAUER er 13 Mm. lang, med *H. bovis*, som er 13—15 Mm., og Ægget af *H. lineata*, som efter RILEY[1] er 1 Mm., med det af *H. bovis*, som efter BRAUER er 1,25 Mm., maa man antage, at den lige udklækkede Larve af *H. bovis* er lidt större end den af *H. lineata*. Men dennes nys udklækkede

[1] Op. cit. »Insect Life», vol. IV, p.312.

Larve er efter RILEY 0,8 Mm.[1] lang, og man kan derfor uden nogen nævneværdig Fejl anslaae den nysudklækkede Larve af *H. bovis* til at være 0,9 — 1 Mm.

Dette vil sandsynligviis mödes med Tvivl af Enhver, som har læst Professor LAMPA's Afhandling, da den der under Fig. 3 afbildede Gjenstand, som efter Figurforklaringen er en »nyutkläckt larv», ifölge den vedföjede Længdeangivelse er $2^1/_2$ Mm. lang. At denne Figur ikke er udfört efter Naturen var mig straks klart af flere Grunde, hvoraf jeg skal nævne tre: Uagtet der vel ogsaa er Kjæmper blandt Bræmserne, kunde jeg dog ikke antage, at en nys udklækket Larve kunde være *saa* stor. RILEY'S Arbejder havde jeg da endnu ikke læst; men BRAUER anslaaer (»Monographie», p. 108 og 275) nysudklækkede Hypodermlarver til at være mere end 1 Mm. og $^1/_2$ eller $^1/_3$ Mm. lange. For det Andet kunde jeg ikke antage, at Prof. LAMPA havde havt for sig en nys udklækket Larve fra en Okses Tarmkanal; thi han vilde da selvfölgeligt ikke have holdt paa, at Larverne gjennembore Huden. Og for det tredie: i det lidet sandsynlige Tilfælde, at Professor LAMPA havde faaet den fra Huden af en Okse, havde han neppe undladt at anföre dette til Stötte for sin Mening at Larverne gjennembore Huden.

Hvorefter Professor LAMPA havde tegnet sin Fig. 3 — som er gjengivet i min Textfigur 3 paa næste Side, — var mig en Gaade. Thi at den ikke var en Copi af BRAUER'S Fig. 7a, Tab. VIII — gjengivet i min Textfigur 1 — kunde jeg, tiltrods for den store Lighed, selvfölgeligt let indsee, siden Forklaringen til BRAUER'S nævnte Figur lyder: »Fig. 7a eine hintere Stigmenplatte» af en Larve i 3:die Stadium. Thi jeg har læst for mange Aargange af vor Forenings Tidsskrift til ikke at vide, at Professor LAMPA ikke kunde begaae en saadan Uagtsomhedsfejl som at afbilde et Aandehul som en Larve.

Da jeg fik OSBORN's nævnte Værk tillaans af Hr. cand.

[1] Ibid.. p. 312. — RILEY skriver ganske vist, at Larven er »0,08 Mm.» lang og »0,02 Mm.» tyk; men at dette er en lapsus calami er saa meget mere öjensynligt som han angiver Æggets Tykkelse til at være »0,02 Mm.» mod en Længde af 1 Mm., hvilket hans Figurer af Æggene p. 307 bestemt modsige.

jur. Nielsen, var Fig. 40 d — gjengivet i min Textfigur 2 — det förste, som fangede mit Blik under »*Hypoderma bovis*». Efter Figurforklaringen er dette en »newly hatched larva, side view . . . (after BRAUER).» Og da OSBORN baade er Professor i Zoologi og Entomologi og fölgeligt er — endogsaa dobbelt — hvad man i Danmark kalder en »kompetent Autoritet», undrede det mig egentligt ikke, nederst paa Siden (p. 96), at læse: »The larva of this species is only known in the later stages, that of the first stage not being described. BRAUER describes the second and third stages, the latter form being carefully figured, and the figure is here reproduced from an illustration in Insect Life.»



Fig. 1.
Copi af Prof. BRAUER'S Tb. VIII, Fig. 7 a.



Fig. 2.
Copi af Prof. OSBORN'S Fig. 40 d.



Fig. 3.
Copi af Prof. LAMPA'S Fig. 3.

Jeg kan tilföje, at den Figur af Professor RILEY, som Professor OSBORN har reproduceret, maa være Fig. 33 i Professor RILEY'S Afhandling »The ox warble» i »Insect Life» vol. II, p. 174, og ikke Fig. 32 i hans nævnte Afhandling i dette Værks vol. IV, p. 315. Thi her hedder det ikke blot i Figurforklaringen under Figuren: »e, d, anal stigmata of larva . . . (after BRAUER)», men der siges tillige i en Fodnote: »By oversight, Fig. 33 d, INSECT LIFE, Vol. II, was described as the newly-hatched larva, whereas it is the enlarged spiracle of the mature larva.» Det er saaledes Professor RILEY, som har udklækket denne Larve og derved begaaet en Fejl, som dog neppe er större end man i Allmindelighed finder hos Lærde. Og, som det plejer at gaae i saadanne Tilfælde, er det ogsaa gaaet her med OSBORN: den ene Lærde udklækker Larven og den anden opklækker den.

Det er imidlertid hverken RILEY'S eller OSBOBN'S Figur, som Professor LAMPA har copieret. For det Förste mangler nemlig hans Larve den »Blommesæk» (tör jeg maaskee nok kalde den), som findes paa Larvens Bugside hos RILEY og OSBORN. For det andet har Professor LAMPA ved sin Figur

en Længdeangivelse, som ikke findes hos RILEY og OSBORN. Og Professor LAMPA er en altfor omhyggelig Forfatter til at foretage slige Forandringer paa en Figur, som han selv har tegnet. Og for det Tredie maa den Forfatter, hvis Figur Professor LAMPA har copieret, ikke have givet den Oplysning, at Originaltegningen fandtes hos BRAUER. Thi en saa omhyggelig Forfatter som Professor LAMPA vilde da ikke have undladt at eftersee den originale Figur. Af denne interessante Larve kjender jeg saaledes kun de tre Stadier: RILEY's, OSBORN's og LAMPA's; at jeg ikke kjender det eller de Stadier, som findes mellem de to sidste, haaber jeg at man vil undskylde mig i Betragtning af, at jeg ikke er nogen lærd Mand.

Det vilde være önskeligt, om det inden ret lang Tid vilde lykkes en af Forskerne at fremstille den nys udklækkede Larve af *H. bovis*. Thi ellers vil det Samme nok gjentage sig paany, som er skeet med Larvens Biologi: de Lærde ville sige, at den Opfattelse af den nys udklækkede Larves Udseende, som i den senere Tid er bragt frem af vedkommende ulærde Dyrlæge, er ganske usandsynlig, saasom de (da) i mange Aar have vidst, at den er betydeligt större og seer ganske anderledes ud. Og de Lærdeste blandt de Lærde ville föje til, at de vide dette »efter BRAUER», hvis Monografi ikke blot er en »uvurdeerlig Bog» (Miss Ormerod, p, 1) men tillige den höjeste Autoritet, som overhovedet gives om Oestriderne.

6. Hvormed borer Larven Hul i Kvægets Hud? Som ovenfor anfört kjendte BRAUER kun Larven i det 1:ste Stadium som fritliggende, idet han fra Vaarbylderne kun kjendte Larver af det 2:det og 3:die Stadium. Han er derfor af den Mening (»Monographie» p. 105), at det er Larven af 2:det Stadium, som indkapsles. Naar han meente, at Larven af 2:det Stadium borer Hul paa Vaarbyldens Hud ved Hjælp af den med Torne tæt besatte Bagende, er Grunden öjensynligt den, at Larven nu ikke længere har noget Boreapparat i Munden. CURTICE, som kjendte Larven af 1:ste Stadium i Vaarbylder, siger ganske kort — som om det var en Kjendsgjerning — at Larven med Bagenden baade borer sig gjennem Spiseröret og igjennem Vaarbyldens Hud. Da han ialtfald ikke har iagttaget det Förste, er der ingen Grund til at antage, at han har iagttaget det sidste. Hans

Formodning -- thi andet er det altsaa ikke — er da sandsynligviis fremsat under Paavirkning af BRAUER. Men da BRAUER, som tidligere omtalt, har iagttaget, at Larven af *Oestromyia satyrus* borede sig ind i Huden paa hans Arm med Hovedet forrest, maa (ialtfald forelöbigt) CURTICE'S Formodning forkastes for dette Punkts Vedkommende. At Larven af *H. bovis* arbejder sig fremad i Bindevævet med Hovedet forrest, vides ved directe Iagttagelse baade af KOCH og Dr. JOST. Det kunde derfor ogsaa være ret naturligt at forkaste CURTICE'S Formodning for det andet Punkt. Dette gaaer dog neppe an; thi muligviis foreligger der en Iagttagelse derfor. Dr. JOST siger nemlig (p.696): »Häufig hatte ich, wenn die Weidetiere abgehäutet wurden, Gelegenheit, die Larven bei ihrer Bohrtätigkeit *durch* die Cutis anzutreffen. Es waren nur Larven ersten Stadiums, welche diese Arbeit verrichteten, sie hatten sich mit ihrem Analende so fest in das cutane derbe Gewebe eingebohrt dass der übrige Körper mit dem Kopfende wie ein Spiess aus der unteren Hautfläche hervorragte». For mig vilde der ikke kunne være nogen anden Mening i denne Udtalelse end at Dr. JOST har iagttaget Larverne medens de vare ifærd med at bore Hul paa Huden med Analenden. Men tager man Hensyn til at Forfatteren selv kun har fremhævet, at det var Larver i det 1:ste Stadium — en Ting, der var vel bekjendt fra KOCH's Undersögelser — kan jeg ikke troe andet end at han er kommet for Skade til at sige noget Andet end han havde til Hensigt. Og denne Mening bestyrkes meget væsentligt ved, at Dr. JOST ikke i sine »Schlussfolgerungen» har anfört at Larven gjennemborer Huden med Bagenden.

Dr. JOST'S Arbejde[1] over Æmnet, det eneste mig bekjendte siden KOCH'S Undersögelser, er en ganske sædvanlig Tydsk Disputats. Den zoologiske Professor CHUN og Veterinairprofessor EBER borge da ogsaa herfor. Seer man den Literaturfortegnelse, som findes bag i Arbejdet, hvilken kun indeholder de Arbejder, som ere senere end BRAUER'S »Mo-

---

[1] JOST, H.: Beiträge zur Dasselplage des Rindes. Leipzig 1907. — Ogsaa under Titlen: Beiträge zur Kenntniss des Entwickelungganges der Larve von Hypoderma bovis de Geer. (Zeitschr. f. wiss. Zool. LXXXVI. Leipzig 1907, p. 644—715).

nographie», og Forfatterens Omtale af Literaturen, er der al god Grund til at föle Respect for hans Lærdom. Men denne Fölelse taber sig ved en kritisk Læsning af Arbejdet, da det viser sig, at han kun paa anden Haand kjender et ret anseeligt Antal af de Forfattere han omtaler. Jeg har ovenfor viist, at dette er Tilfældet med de fleste Arbejder af den nyere Skandinaviske Literatur. Det samme er Tilfældet med den Nordamerikanske. Hvis han nemlig havde læst RILEY's og CURTICE's Arbejder — hvilke Forfattere ere opförte i hans Literaturfortegnelse, den sidste under Navnet »Cooper» — vilde han ogsaa have kjendt BRAUER's citerede Arbejde fra 1890, hvilket han ikke har opfört i sin Literaturfortegnelse, skjöndt denne indeholder adskillige Arbejder af BRAUER, som have reent systematisk Betydning og altsaa ikke vedkomme Dr. JOST's Æmne. Hvad den ældre Literatur angaaer, da er dennes vigtigste Arbejder, VALLISNERI's, RÉAUMUR's, LINNÉ's og CLARK's, ligeledes kun af Omtale Forfatteren bekjendte, skjöndt han omtaler dem alle med Undtagelse af LINNÉ's. Dette fremgaaer ikke blot af hvad jeg ovenfor (p. 72) anförte, at han fortæller, at »die Theorie MEIGEN's» blev bestaaende i Aartier tiltrods for VALLISNERI's specielle Undersögelser og RÉAUMUR's Arbejder, men ogsaa deraf, at han trofast gjentager de forresten irrelevante Fejl, som findes hos BRAUER med Hensyn til Tidspunktet for Fremkomsten af disse Forfatteres Arbejder.

Det, som Dr. JOST frembringer af Nyt om Larvens Biologi, er: At han (p. 675) benægter, at KOCH har Ret i, at Tornene hos Larverne af 1:ste Stadium efterhaanden blive mindre ved Slid; at han har fundet Larver saa smaae som 1,5 Mm.; og at han (p. 668) har bragt nogle af de mindste Larver fra Spiseröret hen paa Huden af Köer med det Udfald, at de hurtigt döde. Det sidste tjener nemlig ikke lidt til at bekræfte den Formodning, som allerede en tidligere Forsker har fremsat, at Larver som udklækkedes paa Koens Ydre vilde gaae tilgrunde.

I anatomisk og fysiologisk Retning bringer derimod Dr. JOST noget meget mærkeligt Nyt, nemlig om Larvernes Aandedrætsorganer og deres Aandedræt. Om Larven paa 1:ste Stadium siger han ikke blot, at de bageste Spiraclers »Stigmenplatten . . . stellen fein-poröse Chitinplatten dar

...» (p. 675), men tillige (p. 675—676): »In jeder Stigmenplatte befindet sich ein Luftloch..., von welchen je ein Haupttracheenstamm führt.» Dette er saa meget mærkeligere, som dette Hul paa vedkommende Figur er (en lys Klat) paa Störrelse som Tracheens Diameter. Han fortæller fremdeles (p. 675), at disse poröse Chitinplader »erst in einem späteren Stadium der Larve die Atmung vermitteln, aber zur Ausscheidung gasförmiger Stoffwechselprodukte jetzt schon geeignet erscheinen.» Og p. 669 erklærer han endog: »Da sich der Atmungsapparat (...) dieser Larven erst im dritten Stadium zur vollen Funktionsfähigkeit entwickelt, so ist das sog[enannte] Atmen derselben im ersten Stadium ganz bestimmt nicht an den Aufenthalt in der Luft gebunden, sondern kann als intramoleculäre Respiration in den tiefsten Gewebsschichten vor sich gehen, d. h. die Schmarotzer erhalten durch die in ihrem Inneren vor sich gehenden Spaltungsprozesse der aufgenommenen Nahrungsstoffe den zu ihrer Erhaltung erforderlichen Sauerstoff und scheiden die sich bildende Kohlensäure durch ihre dünne Cuticula, vielleicht auch durch die schon im ersten Stadium vorhandenen Tracheen bzw. hinteren Stigmen aus. Die Atmung ist also von der Nahrungsaufnahme abhängig, diese vollzieht sich aber — wie der ständige Aufenthalt der Larven des ersten Stadiums lehrt — nur in dem submucösen, subserösen, intermuskulären und subcutanen Gewebe.» Dette er utvivlsomt den allerhöjeste Lærdom. Thi jeg mægter ikke at forstaae en Smule deraf.

Derimod kan jeg forstaae, at N:o 6 af Dr. JOST'S »Schlussfolgerungen» (p. 708) ikke er rigtig. Den indeholder nemlig den Sætning, at Larverne opholde sig i Hvirvelkanalen i omtrent 3 Maaneder. I Löbet af 3 Maaneder finder man Larver her; men dette vil sige, at de förste Larver indtræffe der 3 Maaneder förend de sidste gaae bort derfra. Men hvorlænge de opholde sig der, vides ikke.

For den Læser, som ikke kjender de tidligere Forskeres Undersögelser, maa imidlertid Dr. JOST's Arbejde være meget interessant. Thi der er givet et fuldt tilfredsstillende Beviis for Larvernes Indvandring og Ophold i Kvægets Legeme. Og da Dr. JOST (p. 664) fortæller: »... vermutet KOCH, dass die Einwanderung in den Tierkörper durch den Verdauungskanal und nicht durch die Haut vor sich geht»,

samt (p. 647) siger, at Beviset herfor var »nahezu gebracht» inden hans Arbejde, er det jo tydeligt nok, at Beviset skyldes Dr. JOST.

Dette bör dog ikke sees fra et smaaligt privat Standpunkt, men fra et ophöjet patriotisk: Naar VALLISNERI's Mening bliver til »die Theorie MEIGENS», LINNÉ's til »die Theorie BRAUER's» og KOCH's Beviis for det Rigtige til Dr. JOST's, saa bliver det Hele jo et indre Tydsk Anliggende.

I »Ausgabe 1907» af »Die Dasselplage des Rindviehs und ihre Bekämpfung. Dasselfliegen-Merkblatt. Bearbeitet im Kaiserlichen Gesundheitsamte» er der ogsaa i korte Træk givet hvad der vides om Larvens Biologi siden KOCH's Undersögelser. Og naar de competente Autoriteter i Tydskland först have taget det ved KOCH'S Undersögelser givne Beviis for gyldigt, er det at vente, at idetmindste ogsaa de lærde og competente Danske Autoriteter ville gjöre det. Thi de sejle klods i Tydsk Kjölvand. Og de kunne jo sige, at det er *efter* en Tydsk Lærds Undersögelser.

* *
*

Der er ved denne Sag en Side, som vistnok kan fortjene at omtales med et Par Ord. Det, som har været den dybeste Grund til at man har havt saa ondt ved at forstaae den rette Sammenhæng i denne Sag, er nemlig slet ikke andet end det menneskelige Hovmod, som har lagt sig for Dagen i Menneskets Opfattelse af Dyrenes Aandsevner. Vel maa Menneskets Hovmod overfor Dyrene siges at have culmineret, da nemlig CARTESIUS proclamerede »l'automatisme des bêtes, qui expliquait les mystères de la vie par des simples ressorts, comme dans une machine sans connaissance ni sentiment, sans âme»[1]. Men tiltrods for intelligente Skrifter, saasom CHR. AURIVILLIUS »Om Insecternas själslif»[2], ere de Lærde i det Hele taget dog ikke kommet saa overdrevent langt bort fra CARTESIUS's Standpunkt. Jeg vil ikke saa meget regne, at man, som VALLISNERI, gik ud fra, at

[1] La grande Encyclopédie vol. IX, ca. 1890.

[2] Föredrag vid K. Vetenskapsakademiens högtidsdag den 30 mars 1901.

Bræmserne maatte foraarsage Kvæget Smerte under Æglægningen, siden Okserne flygtede for dem. Thi VALLISNERI blev födt 11 Aar efter CARTESIUS's Död[1]. Men en saa seen Forfatter som BRAUER »tilstod» jo, at han tvivlede om, at det var Bræmserne, som Kvæget bissede for: fra LINNÉ's, CLARK's og sine egne Iagttagelser vidste han jo, at selve Imago ikke tilföjer Kvæget Smerte. At Kvæget ved Flugt sögte at befrie sig for Bræmsernes Æglægning, vilde ganske vist være meget fornuftigt, naar der sees hen til de store Lidelser, det ellers bliver hjemsögt af. Men Kvæget og Fornuft! Kvæget, om hvem SALLUST saa smukt skriver: »pecora, quæ natura *prona* atque ventri obedentia finxit», skulde have naaet til den Indsigt, at Bræmsernes Besög hos det alligevel foraarsager dets Lidelser, medens Homo sapiens *erectus* tiltrods for sin store Tankekraft ikke var naaet til en tilsvarende Indsigt i dette Spörgsmaal, hvor han dog havde havt grundige videnskabelige Undersögelser at stötte sig til. Vilde en saadan Antagelse, som to af mine Venner have sagt mig, ikke være at ansee Köerne for klogere end Mennesket? Hvorledes man nu end vilde besvare dette Spörgsmaal, saa er det dog *nu* sikkert, at Kvæget har havt denne Indsigt flere tusinde Aar för Mennesket. Thi da HOMER besang Odysseus's Hjemkomst, vidste Kvæget allerede Besked dermed[2].

Paa hviken Maade har da Kvæget indseet dette? Dette Spörgsmaal er ikke vanskeligt at besvare. I den sidste Menneskealder have Spurvene (*Passer domesticus* L.) her i Kjöbenhavn og de nærmest liggende Byer i stedse stigende Hyppighed ved Foraarstide revet Basten af Lindetræernes (*Tilia*) tynde Grene[3] for at bruge den til deres Reder. De

[1] Det er meget muligt, at man af VALLISNERI's Skrifter kan see, om han er paavirket af CARTESIUS. Jeg, som kun med den störste Vanskelighed læser Italiensk, har maattet renoncere derpaa.

[2] Ogsaa i en anden Henseende har Kvæget tidligere end Mennesket gjort en Iagttagelse af Bræmserne, nemlig at disse kun færdes i fuldt Solskin. Ogsaa her er det let at skjönne, paa hvilken Maade Kvæget gjorde denne Iagttagelse: naar de — fra Begyndelsen af vel tilfældigt, men nu med velberaad Hu — tyede ind i Staldens eller Træernes Skygge, slap de med det samme for Bræmsens Forfölgelse.

[3] I den Omstændighed at Spurvene ikke gjöre dette ved ialtfald de lave Træer i vore Alleer, men kun i Haver og Gaarde, hvor der ikke færdes

have saaledes gjort den samme Iagttagelse som Mennesket, at Linden blandt vore Træer har den bedste Bast. Vel sandt, at Spurvene have gjort denne Iagttagelse langt senere end Mennesket; men der har heller ikke været Grund for dem til at see sig om efter andet Materiale end Straa förend den stigende Reenligholdelse af Gaderne berövede dem deres sædvanlige Redemateriale. Men om de have naaet denne Indsigt för eller senere end Mennesket, er i og for sig ligegyldigt; thi de maae have naaet den paa samme Maade som vi: ved Iagttagelse og ved at pröve sig frem.

At selv store Pattedyr ere istand til at skjelne mellem forskjellige Insecter, er sikkert. I Sydamerika har jeg saaledes iagttaget, at Heste (Muldyr) meget vel skjelnede mellem Fluer og Gravehvepser (Bembex), som gjorde Jagt paa de for Hestene besværlige Fluer[1].

Sin Indsigt om Bræmserne er Kvæget naaet til paa samme Maade som Mennesket vilde have gjort, om han havde været i dets Sted: gjennem Induction, den samme Form af Logiken, som vi benytte for Naturfænomenerne: Naar de Lidelser, som Koen mærker i sit Legerne, uvægerligt begynde faa Dage efter en bestemt Flues Besög hos den, og naar disse Lidelser aldrig indtræffe uden et saadant foregaaende Besög, saa maa Fluens Besög være Aarsagen og Lidelserne Virkningen.

Jeg kan tænke mig den Mulighed, at En eller Anden som Indvending vilde forekaste mig det Spörgsmaal, om det da ikke vilde være ligesaa rimeligt at antage, at Kvæget ogsaa har indseet, at det kun faaer de omtalte Lidelser, naar det slikker sig efter et Besög af en Bræmse. For det Förste maa jeg hertil svare, at herom foreligger der Intet. Jeg vilde dog ikke ansee en saadan Antagelse for urimelig. Men

---

ret mange Mennesker, seer jeg et Vidnesbyrd om, at de ere paa det Rene med, at denne deres Virksomhed ikke vilde være vel seet. Endnu er det ogsaa de færreste Mennesker her i Byen, som vide, at Spurvene flaae Lindegrenene.

[1] See »Tidskrift for populære Fremstillinger af Naturvidenskaberne», Kjöbenhavn 1883, p. 214—215. At vore Hunde ikke kjendte Forskjel paa Bembex og Fluerne, har jeg tidligere opfattet som et Vidnesbyrd om, at Hesten i Iagttagelsevne er Hunden overlegen. Grunden er dog maaskee snarere den, at *vore* Hunde ikke i Generationer havde levet i den frie Natur.

dernæst det Contraspörgsmaal: Veed ikke ethvert civiliseret Menneske, at Udsvævelser eller overdreven Nydelse af Alkohol medföre Fare endog for Livet? Ikke veed jeg dog rettere, end at Menneskene ikke derfor afholde sig derfra.

At Kvæget har naaet til den omtalte Indsigt Tusinder af Aar förend Mennesket, er ingenlunde noget Beviis for dets större Klögt. Alle Mennesker tænke ganske vist ingenlunde skarpt. Og jeg maa indrömme, at et Menneske — selv om han indtager en betroet Stilling paa Grund af en formodet höjere Indsigt — ikke tænker klarere end Kvæget, naar han »aabenbart» kan gjöre en aldeles ulogisk »Slutning». Men med saadanne, heldigviis dog ikke hyppige, Undtagelser, som ganske vist maatte give det samme Svar, som Euthydemos gav paa Sokrates's Spörgsmaal, om han havde lagt sig paa Sinde at fölge den Opfordning, som stod skrevet i det Delfiske Tempel »Γνῶϑι σεαυτόν»[1] og som alle Zoologers store Lærer i sin »Systema naturæ» har indprentet Slægten Homo og da ikke mindst Zoologerne — med saadanne Undtagelser er Mennesket alligevel et langt höjere begavet Væsen. Thi vi kunne omfatte uendeligt flere Problemer end selv det bedst begavede Dyr. Men det gaaer med Dyrene som det gaaer med »vilde» Mennesker. Det er bekjendt nok, at enhver civiliseret Mand, som har levet sammen med »Vilde», har været gjennemtrængt af Beundring for den Iagttagelsevne, som de ideligt lægge for Dagen ved de faa Sysler, hvormed de beskjæftige sig, saasom at efterspore Vildtet — hvorfor der endog jevnligt er fremsat den fejlagtige Antagelse, at »Vilde» have en skarpere Lugtesands end vi. Det virkelige Forhold er, at de »Vilde» concentrere deres Sjælsevner paa de faa Ting, som optage dem, og derfor paa de faa Omraader ere naaede langt videre end vi, hvis Evner maae spredes paa langt flere Felter.

Ligesaa med Dyrene: paa de yderst faa Omraader, som de ere istand til at omspænde, iagttage de skarpt og tænke de klart. Lader os glæde os over selv vore svageste Med-

---

[1] For den Læser, som muligviis ikke kjender det Sted, jeg sigter til, XENOFON's »Memorabilia» IV, 2, 24, tilföjer jeg, at Euthydemos svarer: »Nej, det har jeg rigtignok ikke. Thi det troede jeg at vide med Sikkerhed. Thi endnu meget mindre vilde jeg kunne vide noget Andet, hvis jeg da ikke engang kjendte mig selv.»

skabningers Klögt, hvor vi kunne erkjende den. Og lader os ikke glemme at fölge Opfordringen Γνῶθι σεαυτόν. Mindre Hovmod og bedre Indsigt i Dyrenes Liv vil da være den sikkre Fölge. Og selv om Hovmod er en for det enkelte Menneske profitabel Egenskab, fordi den imponerer, saa er den dog til Skade for Slægten Homo som Heelhed.

Über **Chelifer patagonicus** TULLGR. von Alb. Tullgren.

In »Two new species of Chelonethi from America» (Ent. Tidskr. 1900, p. 155) habe ich *Chelifer patagonicus* TULLGR. beschrieben. Diese Art ist mit *Chelifer Nordenskjöldi* TULLGR. (vergl. pag. 63 d. Z. 1908) sehr nahe verwandt, unterscheidet sich aber leicht dadurch, dass die Haare der Pedipalpen niemals kolbenförmig, sondern höchstens gezähnt sind. Die Galea bei Chel. patagonicus variiert bezüglich der Zähne. Die Zähne sind nämlich nicht immer regelmässig paarweise geordnet. Die Terminalborste reicht beim Männchen reichlich über die Galea hinaus. Die Serrula ist von ca. 18 Lamellen gebaut. Die basalen Lamellen sind ziemlich stark verlängert; die erste Lamelle ist stark gespitzt. — In den Sammlungen des Museums zu Stockholm kommt von *Chel. patagonicus* TULLGR. ein Männchen aus Tierra del Fuego, Paramo (II, I, 1896. O. NORDENSKJÖLD) vor.



Chelifer patagonicus TULLGR. Galea ♂.

Entomologiska Föreningens högtidssammanträde å Grand Restaurant National den 14 december 1907.

Vid början af sammanträdet, och sedan protokollsjustering ägt rum, meddelade ordföranden, att Föreningen sedan sammankomsten i september genom dödsfall förlorat sex af sina medlemmar nämligen major CLAES ADELSKÖLD, bruksägare HUGO TAMM, grosshandlare W. SCHULDHEISS, bärgsingeniören P. KJERULF, grefvinnan PAULINE BJELKE och doktor A. G. HELENIUS, Haapavasi, Finland.

Till medlem af Föreningen hade styrelsen invalt trädgårdskonsulenten MARCUS MELIN, Linköping.

Vidare anmäldes, att sista häftet för året af »Entomologisk Tidskrift» och 17 årgången af »Uppsatser i praktisk entomologi» hade utkommit.

Enligt stadgarna voro sekreteraren — undertecknad TRYBOM — styrelseledamöterna prof. LAMPA och byråchef MEVES samt styrelsesuppleanten kassör HOFGREN i tur att afgå från sina befattningar. Sedan undertecknad på grund af bristande tid undanbedt sig att komma i åtanke vid valet, utsågs prof. YNGVE SJÖSTEDT till sekreterare. Prof. LAMPA och byråchef MEVES återvaldes, och undertecknad TRYBOM utsågs efter prof. SJÖSTEDT till medlem af styrelsen. Kassör HOFGREN återvaldes till styrelsesuppleant. Till revisorer valdes assistenten fil. kand. A. TULLGREN och kemigraf J. CEDERQUIST, till revisorssuppleant artist A. EKBLOM och till klubbmästare utsågs ånyo konservator C. ROTH.

Ordföranden anmälde härefter, att öfverstelöjtnant C. GRILL äfven för innevarande år skänkt 50 kr. till Grillska fonden för entomologiska vandringsstipendier.

Aftonens första föredrag hölls af prof. YNGVE SJÖSTEDT och handlade om »*afrikanska oestrider*».

Föredraganden redogjorde för sina undersökningar om noshörningstynget, en till oestriderna hörande form af släktet *Spathicera*, som han gifvit artnamnet *meruensis*. Under mer än 50 år hade det varit bekant, att stora oestridlarver lefva i magsäcken af den afrikanska noshörningen, utan att man lyckats erhålla kunskap om den utbildade insekten, och de författare, hvilka ingående såväl morfologiskt som anatomiskt skrifvit om dessa larver, hafva i sina arbeten gång efter annan framhållit det stora intresse, som vore förknippadt med upptäckten af den till dessa larver hörande utbildade insekten. Många gynnsamma omständigheter måste äfven sammanträffa för lösandet af denna fråga. Den jägare, som nedlägger noshörningen, måste på samma gång vara entomolog och midt under all den villervalla, som uppstår i en karavan, då ett sådant djur blifvit fälldt, hafva intresse för sökandet efter dessa parasiter i djuret. Vidare måste en lycklig slump så foga, att just det djur, han lyckats fälla, är behäftadt med larver af detta slag och slutligen, att dessa då befinna sig i ett stadium så nära förpuppning, att de sedermera utan näring kunna utveckla sig till fullbildad insekt. Svårigheter möta äfven att under de oroliga förhållanden, som råda, bereda de till förpuppning färdiga larverna sådan skötsel, att de utvecklas vidare. Prof. SJÖSTEDT hade emellertid under sin senaste afrikanska resa lyckan att i magsäcken af en af honom fälld noshörning påträffa så långt utvecklade larver, att några voro färdiga att förpuppas. Dessa lossades försiktigt från magväggen, vid hvilken de sitta fästade med två munhakar, samt lades jämte en del af maginnehållet i en tom konservburk, där de dagligen eftersågos och höllos i lagom temperatur och fuktighet. Emellertid dröjde det länge, innan resultatet visade sig. Föredraganden miss tröstade nästan om en lycklig utgång af försöket, då en morgon efter omkring sju veckor en fullt utbildad insekt visade sig. Härmed var frågan om noshörningstyngets utvecklingshistoria ändtligen löst.

I samband med denna fråga påpekades, huru nyare undersökningar om det såsom larv under rygghuden af nötkreatur lefvande oxstyngets utvecklingshistoria visat, att denna ej är

så enkel, som man länge trodde. Det ansågs sedan äldre tider tillbaka, att styngflugan borrade in sina ägg genom huden och liksom utplanterade dessa här och hvar på djurens rygg, hvarvid en larv utvecklade sig ur hvarje ägg, bildande en »bula» just där ägget blifvit instucket. Sedermera ådagalades, att äggen ej inborras af moderflugorna under huden, utan fästas på håren, men ännu antog man, att larven borrade sig in genom densamma och genomgick sin vidare utveckling i de s. k. bulorna. Häremot talade dock tre omständigheter. För det första hade man aldrig kunnat upptäcka några hål, genom hvilka larverna hade borrat sig in; vidare konstaterades, att det i Nordamerika vanligaste oxstynget (*Hypoderma lineata*) ej lägger sina ägg på boskapens rygg utan ofta nedåt klöfvarna, hvarefter den lilla larven skulle vandra hela vägen uppåt genom den täta hårbeklädnaden till ryggen, något som ju var i hög grad osannolikt. Ändtligen anträffades långt in i djurens ryggmuskler små larver, som syntes vara på väg att arbeta sig utåt. Till slut fick frågan sin lösning därigenom, att talrika små larver anträffades i matstrupens väggar och därifrån räknadt inne i olika delar af kroppen. Genom fortsatta studier har utvecklingen af det hos oss vanliga oxstynget (*Hypoderma bovis*) visat sig, i korthet relateradt, vara följande: Flugan fäster sina ägg på håren af boskapen. Den lilla ur ägget framkomna larven arbetar sig ned till huden och börjar söka borra sig in, hvarvid åstadkommes klåda, som gör att kreaturen ifrigt slicka sig, då larven kommer på tungan och medföljer denna samt kommer ned i matstrupen, där den hakar sig fast, borrar sig in och vandrar genom kroppen upp mot ryggen, gärna in i ryggmärgskanalen, där den följen »dura mater», och fortsätter, då den blifvit större, ut mot huden, som genomborras. Enligt en annan åsikt sväljas självfva äggen. Larven blir nu luftandande. Den undergår, där den nu befinner sig, två hudömsningar, innan den såsom mogen lemnar värddjuret för att förpuppa sig i jorden.

Föredraget belystes af utmärkta afbildningar, delvis akvareller, öfver noshörningstynget i olika utvecktingsstadier, framställda af artisten EKBLOM, och en af kemigrafen CEDERQUIST efter naturen utförd större fotografi af ett parti af magsäckens inre vägg med vidhängande larver af nämnda insekt.

Sedan ordföranden, prof. AURIVILLIUS, landtbruksinspektör LYTHKENS, prof. LAMPA, jägmästare WIBECK och föredraganden yttrat sig om oestrider eller styngflugor, tackade den förre prof. SJÖSTEDT för det af stort intresse varande föredraget.

Assistenten fil. kand. A. TULLGREN höll därefter föredrag om *nya, intressantare svenska insekt- och spindelfynd*, hvarvid de behandlade djuren förevisades dels i lefvande exemplar, dels förvarade i sprit. Egendomliga och intressanta drag ur deras lefnadssätt berördes. Spindlarna voro *Hypliotes paradoxa*, *Tetragnatha striata* och *Micaria albostriata*, alla nu af föredraganden funna i Sverige, vissa i trakten af Stockholm; den sistnämnda arten, som lefver på ekstammar, var ny för vårt land. Den uppehåller sig bland och liknar vissa myror. Af de anförda insektfynden kan nämnas en liten stöfslända (*Nymphopsocus destructor*), förut ej känd från Sverige. Vingade och ovingade individer, sannolikt tillhörande samma art, hade blifvit anträffade i stora massor i ett nybyggdt hus här i Stockholm. Några af denna lilla insekts stamförvandter göra, som bekant, åtskillig skada på böcker, naturaliesamlingar o. s. v. Risviveln (*Calandra oryzæ*) och en af papaverfrön lefvande *Ceuthorrynchus*-art hade helt nyligen erhållits från en fröhandel i hufvudstaden; den senare var ej förut anträffad i Sverige. Den tredje lefvande skalbaggart, som förevisades, var den i importerad, torkad amerikansk frukt anträffade *Carpophilus hemipterus*.

Äfven till assistenten TULLGREN frambar ordföranden föreningens tacksamhet för hans med stort intresse åhörda föredrag.

Filip Trybom.

Übersicht der bisher in Schweden angetroffenen Arten der Familie Trichopterygidæ.

Von

Isaac B. Ericson.

1. Trichopteryx Kirby.

grandicollis Mannh. Über das ganze land verbreitet.
Montandoni Allib. Mö., Gö., Hall., Sk., Sm., Äs.[1]
nigricornis Motsch. Hall., Sk.
picicornis Mannh. Mö., Rå., Fj., Ro., Äs.
thoracica Waltl. Über das ganze Land verbreitet.
atomaria De Geer. Über das ganze Land verbreitet.
intermedia Gillm. var. *Thomsoni* I. B. E-n. Über das ganze Land verbreitet.
lata Motsch. Fj., Sm., Upl.
fascicularis Herbst. Über das ganze Land verbreitet.
cantiana Matth. Öland.
suffocata Halid. Mö„ Fj., Kalm.
brevipennis Erichs. Mö., Sk., Äs, Upl., Öl.
longicornis Mannh. Äs.
Kirbyi Matth. Mö., Sk., Kalm.
brevis Motsch. Mö.
sericans Heer. Über das ganze Land verbreitet.
dispar Matth. Gu., Fj., Ro., Sk., Kalm.
Chevrolati Allib. Mö., Sk., Öl.

---

[1] **Verkürzungen der Lokalnamen.**

Mölndal = Mö.	Uppland = Upl.
Göteborg = Gö.	Kalmar = Kalm.
Halland = Hall.	Gunnebo i V. G. = Gu.
Skåne = Sk.	Öland = Öl.
Småland = Sm.	Hindås = Hi.
Råda i V. G. = Rå.	Särö = Sä.
Ronneby = Ro.	Askim = Ask.
Fjärås i Halland = Fj.	Äs i Södermanland.

2. **Ptenidium** ERICHS.

Gressneri ERICHS. Sk., Fj.
lævigatum ERICHS. Mö., Fj., Hi., Sä., Öl.
turgidum THOMS. Sk.
intermedium WANKOW, 2 ex. Äs i Södermanland 1898.
myrmecophilum MOTSCH. Über das ganze Land verbreitet.
fuscicorne ERICHS. Mö., Ask., Sk., Kalm., Öl.
pusillum GYLL. Über das ganze Land verbreitet.
Brisouti MATTH. Mö., Rå., Fj., Äs, Upl.
punctatum GYLL. Mö., Sk., Kalm., Öl.
nitidum HEER. Über das ganze Land verbreitet.

3. **Ptilium** ERICHS.

exaratum ALLIB. Über das ganze Land verbreitet.
fissicolle REITTER. Fj., (1 Ex. unter einem Holzstapel.)
myrmecophilum ALLIB. Mö., Hall., Sk., Upl.
Kunzei HEER. Über das ganze Land verbreitet.
Haapavesi I. B. E-N. Mö.
Sahlbergi FLACH. Sundsvall 1896, Upl., Öl.
fuscum ERICHS. Mö., Öl., Sk., (Gotl.?).
oblongum GILLM. Äs.
Spencei ALLIB. Öl.

4. **Millidium** MOTSCH.

minutissimum WEB. et MOHR. Über das ganze Land verbreitet.

5. **Oligella** MOTSCH.

foveolata ALLIB. Mö., Hall., Sk., Sm., Upl.

6. **Pteryx** MATTH.

suturalis HEER. Über das ganze Land verbreitet.

7. **Bæocrara** THOMS.

litoralis THOMS. Sk., Äs, Ro., Öl. 1907.

8. **Nephanus** THOMS.

Titan NEWM. Mö., Hall., Sk., Äs., Fj., Upl., Öl.

9. Smicrus MATTH.

filicornis FAIRM. Äs 1898. Mö. 1905. Upl. 1903 och 07.

10. Ptinella MOTSCH.

testacea HEER. Sk., Äs., Gu.
aptera GUÉRIN. Sk., Fj.
tenella ERICHS. Unsicher als schwedisch.

Nachdem der Trichopterygidenkenner Dr A. MATTHEW seiner Zeit diese Gattung behandelte, sind mehrere Arten derselben aus der Fauna gestrichen worden. Gewisse Arten betreffend ist ein solches Verfahren jedoch ganz unberechtigt, warum ich gegen dasselbe bestimmt protestieren will. Während der langen Zeit ich diese Gattung studiert habe, bin ich betreffend einiger solchen ausgeschlossenen Arten zu folgendem Resultat gekommen:

Trichopteryx lata MOTSCH ist eine gute Art, die ich sowohl in westlichem als in östlichem Schweden angetroffen habe. Diese Art ist mit *T. fascicularis* und *T. intermedia* verwechselt worden. *T lata* ist tief schwarzglänzend, breit, zusammengedrückt und hat eine tiefe Skulptur.

Trichopteryx fascicularis HERBST. Ist über das ganze Land verbreitet, ähnelt sehr der *T. lata*, hat aber feinere Skulptur, kürzere und dichtere graue Behaarung, wodurch die Oberfläche viel matter als bei der vorigen Art erscheint.

Trichopteryx intermedia GILLM. var. *Thomsoni* m. Diese Art ist unrichtig als *T. fascicularis* HERBST bezeichnet worden. Die Hauptart kommt im südlichen Europa vor, je länger man aber nach Norden kommt, desto mehr verändert sie sich sowohl in Form wie in Aussehen und bildet dann eine Subspecies, die recht viel von der typischen Form abweicht. Diese Form habe ich als var. *Thomsoni*[1] bezeichnet.

---

[1] Vergl. GANGLBAUER: Die Käfer von Mitteleuropa, p. 327, wo der Name »*T. fascicularis* THOMS.» zu »*T. fascicularis* HERBST» zu berichtigen ist.

Bei Untersuchung der Trichopterygiden sowohl im Reichsmuseum als in den Sammlungen zu Uppsala und Lund hat es sich erwiesen, dass, wenn die Arten als *T. atomaria* signiert gewesen sind, die Exemplare jedoch meistens der *T. fascicularis* angehören. Da die echte *T. atomaria* in den genannten Sammlungen nur vereinzelt vorhanden gewesen ist, scheint es mir, als wäre es nur ein Zufall, wenn der Name und die Art *T. atomaria* dort wirklich übereinstimmen.

T. atomaria ist in Schweden viel seltener als *T. fascicularis* und *T. intermedia* var. *Thomsoni.*

Folgende Arten der Gattung *Trichopteryx* können als typische und gute Species angesehen werden:

T. nigricornis	MOTSCH.	*T. picicornis*	MANNH.
T. cantiana	MATTH.	*T. longicornis*	MANNH.
T. Kirbyi	MATTH.	*T. brevis*	MOTSCH.

Diese Arten betreffend, die alle von mir eingesammelt worden und in meiner Sammlung vorhanden sind, will ich bestimmt die Notwendigheit betonen, dass sie wieder mit der schwedischen Fauna einverleibt werden. Zu meiner Verfügung stehen ferner eine Anzahl Arten der betreffenden Gattung, welche indessen nicht so typisch wie die oben angeführten sind.

Es ist meine Absicht, wenn die Zeit es erlaubt, neue Beschreibungen aller Arten der Gattung *Trichopteryx* zu liefern.

Mölndal im Mai 1908.

Iakttagelser rörande några svenska Coleoptera.

Såsom jag uti föregående uppsats framhållit, äger jag utom en del kända *Trichopteryx*-arter, hvilka jag visat med fullständig säkerhet tillhöra den svenska faunan, äfven en del sådana, som jag ej anser mig kunna bestämma, förrän jag får tillfälle besöka England och där anställa jämförelser med D:R MATTHEWS typsamling.

För studiet af små skalbaggar, som t. ex. Trichopterygiderna, erfordras ett tålamod, hvilket är nära nog lika svårt att tillämpa som att kunna lämna en distinkt beskrifning på de subtila kännemärken, genom hvilka de skilja sig från hvarandra. Således fordras det i första rummet tålamod, vidare en rikligt tillmätt tid och slutligen ett förstklassigt mikroskåp, som, utom tillräckliga förstoringsmöjligheter, medgifver föremålets vändande i alla riktningar. Rörande en del tekniska grepp vid mikroskopets användning vore det nog mycket att omnämna, men ämnet är för omfattande, för att jag i denna lilla uppsats skulle närmare kunna ingå på detsamma. I stället skall jag nämna några ord om den lätthet, med hvilken en del af dessa skalbaggar under gynnsamma förhållanden acklimatiseras.

För flere år sedan erhöll jag i flera omgångar från herr A. VON POST på Äs s. k. smolk eller sållgods, hvari jag lyckades anträffa åtskilliga rara skalbaggar, däribland *Smicrus filicornis* FAIRM.; från tandläkare L. HAGLUND i Kalmar och från provinsialläkaren A. G. HELENIUS i Haapavesi (i Finland) har jag äfvenledes erhållit sållgods, hvari en mängd rara smådjur påträffats; från ingeniör OLOF RADHE erhöll jag från hans studieresa i Jämtland år 1896 sållgods, som innehöll en del exemplar af *Ptilium Sahlbergi* FLACH; från herr MUCHARD i Helsingborg erhöllos ett par sändningar sållgods, där det öfvervägande antalet funna exemplar utgjordes af den lilla *Nephanes titan* NEWM. Allt detta sållgods tillika med annat från närbelägna lokaler blef alltid, sedan det blifvit genomsökt, tömdt i en liten trädgård invid min bostad. Under de tvenne sista åren har jag nu här

kunnat påträffa en mängd Trichopterygider, däribland *Smicrus filicornis*, en *Ptenidium*-art, som jag tills vidare har kallat *P. Ganglbauri* (hittades äfven bland sållgodset från Kalmar), en *Ptilium*-art, som jag kallar för *Haapavesi*, då jag funnit samma art bland det finska sållgodset (från Haapavesi), med flera. Jag väntar nu äfven på att i trädgården finna *Ptilium Sahlbergi* FLACH, beroende på om det från ingeniör RADHE sända sållgodset innehöll ägg eller larver af denna art. De ofvan omnämnda små skalbaggarna, som under årens lopp utvecklats i trädgården, har jag med ringa möda kunnat plocka på en hvit bordduk under sommareftermiddagar.

För omkring 15 år sedan företog jag med ett par vänner en utflykt i entomologiskt syfte till det vackra Råda säteri, en timmes väg från Mölndal. Då vi kommit till Råda skog, tedde sig för våra ögon en sorglig syn. Ekarna voro nästan nakna, fast vi voro nära midsommar. Jag kastade upp en botanistspade mot grenarna med den påföljd, att en mängd *Calosoma inquisitor* LINNÉ, föllo ned på marken. Det var svårt att föreställa sig, att det var denna skalbagge, som åstadkommit förödelsen, utan vi misstänkte genast, att denna var förorsakad af någon annan insekt; och så visade sig äfven vara förhållandet. Vid närmare efterseende funno vi, att larver till en vecklare spunno sig ned från grenarna, men blefvo sedan fångade i sitt eget garn. De föllo offer för Calasoman, som i stora massor vandrade ut på grenarna för att fråssa på larverna. När en larv märkte denna sin fiende, spann den sig ned från grenen, men Calosoman var då genast färdig att med mandiblerna hämta upp »villebrådet» och lät det sig väl smaka. Det var tusenden och åter tusenden af Calosoman, som deltogo i detta utrotningskrig. Sex eller åtta veckor senare besökte jag åter samma ställe, då jag till min stora förvåning fann ekarna gröna och frodiga. Någon *Calosoma* syntes icke till, och icke heller några vecklarelarver.

Det senast anförda utgör ett belysande exempel på den visa anordningen inom naturens stora hushållning.

Mölndal i Juni 1908.

Isaac B. Ericson.

Von Dr. I. Trägårdh in Natal und dem Zululande gesammelte Cerambyciden.

Von

Chr. Aurivillius.

Prioninæ.

Mallodon Downesi HOPE.
Macrotoma scabridorsis WHITE. Ein Weibchen.

Cerambycinæ.

Xystrocera dispar FÅHR. 1 ♂.
Psathyrus aspericornis CHEVR.
Cordylomera Schoenherri FÅHR. Zululand. 1 Ex.
Callichroma hottentottum BUQV. Natal. 2 ♀. Jan.
Philematium natalense BATES. Natal. 6 Ex. Jan.; Nov.
Litopus dispar THOMS.
Promecidus chalybeatus WHITE. Ein sehr kleines Stück.
Hypocrites cyanellus BATES. 3 Ex.
» *gracilis* FÅHR. Natal. 1 Ex.
Helymæus glabripennis FÅHR. Natal und Zululand. 7 Ex.
H. albicornis DIST. fällt mit dieser Art zusammen.
Ezeporus ignicollis PASC.
Eleanor Dohrni FÅHR. Zululand. 1 kleines ♀.

Lamiinæ.

Coptops ædificator FABR.
Anoplostetha lactator var. *meridionalis* JORD. 1 ♀.

Zalatida Paykulli FÅHR. 1 ♀. Diese hübsche Art ist neulich von DISTANT als *Alphitopola lapidaria* beschrieben und abgebildet. Die weissen Zeichnungen der Flügeldecken sind sehr veränderlich.

Alphitopola ? intricata PASC. Natal. 1 Ex. Die Beschreibung passt nicht ganz; es ist darum nicht sicher, dass das vorliegende Stück zu PASCOES Art gehört.

Tragocephala comitessa WHITE. Natal. 1 ♂, 1 ♀.

» *Chevrolati* WHITE. Natal. 1 ♂. Nov.

Tragiscoschema amabilis PERR.

Pycnopsis brachyptera THOMS. Zululand. 1 ♂.

Phryneta obscura FABR. Zululand. 1 ♂.

Abaræus curvidens n. sp. (siehe unten).

Anauxesis cincticornis PASC. Zululand. 1 ♂. Nov.

Niphona appendiculata GERST. Zululand. 1 ♂.

Alyattes ingrata PASC.

Apomecyna binubila PASC.

» *atomaria* PASC.

Sympiodes varius PASC. Ein einziges, defektes Stück, welches wahrscheinlich zu dieser Art gehört. Wenn meine Bestimmung richtig ist, stimmt *Sympiodes* in allen Gattungscharakteren mit *Athenes* FÅHR. überein und fällt wohl damit zusammen. Die Klauen sind jedoch fast parallel und die Form des Halsschildes etwas verschieden.

Eunidia rustica FÅHR.

» *strigata* FÅHR. (= *pusilla* DIST. 1906). Diese Art ist ziemlich veränderlich in der Zeichnung; bei Stücken aus dem Damaralande sind die drei weissen Längsbinden des Halsschildes zu einer einzigen Binde vereinigt (var. damarensis m.).

Eunidia timida PASC. Bei dieser kleinen Art sind die unteren Augenlappen ungewöhnlich kurz, fast quadratisch und mehr konvex als bei den anderen Arten.

Sophronica lineata PASC.

» *improba* PASC.

Hippopsicon sp. Natal. Ein einziges Stück; steht dem *H. puncticolle* AURIV. aus Kamerun sehr nahe und ist vielleicht nur Varietät davon. Stimmt in der Zeichnung nahe mit *Hyllisia vittata* überein.

Exocentrus polymitus DIST.
» *sexseriatus* n. sp. (siehe unten).
Nonyma egregia PASC. Natal. 3 Ex. Jan., Dez.
Volumnia Westermanni THOMS.
Dyenmonus nuptus THOMS. Natal und Zululand. 3 Ex.
Blepisanis fervida PASC. Natal. 4 Ex. Juni, Dez.
» *necydaloides* FÅHR. Zululand. 1 Ex.
Nitocris varicornis FÅHR. Natal. 2 Ex.

Abaræus curvidens n. sp. — Fig. 1. — Fuscus griseopubescens, elytris pone medium plaga magna valde obliqua, intus dilatata, nec suturam nec marginem attingente, nigrofusca ornatis; fronte lata, subtransversa, sparsissime punctata; genis oculorum lobis inferioribus fere longioribus; antennis corpore parum longioribus, infra parcissime ciliatis, scapo æquali fere fusiformi, articulo 3° scapo fere æquali quam 4° longiori; prothorace transverso, utrinque spina longa, obtusa, recurva armato et supra disco paullo ante medium bituberculato, undique profunde et discrete punctato; elytris ad basin recte truncatis humeris acutis, apicem versus angustatis apice late suboblique truncatis, inermibus, ad basin in medio inter scutellum et humerum crista alte elevata quadrigranulata instructis, pone cristas leviter transversim impressis, undique irregulariter punctatis; pedibus impunctatis; pro- et mesosternis tuberculatis. Long. corporis 12 mm.

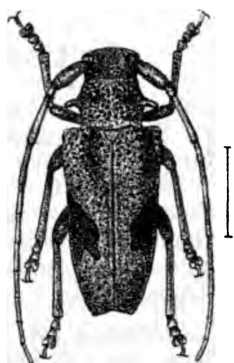


Fig. 1. *Abaræus curvidens* AURIV.

Natal. — Nur ein Stück.

Durch den fast regelmässig spindelförmigen, unten nicht behaarten Fühlerschaft weicht diese Art von *Abaræus* und überhaupt von den Baraeinen ab; sonst stimmt sie gut mit *Abaræus* überein. Sie ist die kleinste bisher bekannte Form der Baræinen und durch die Dornen des Halsschildes leicht kenntlich.

Exocentrus sexseriatus n. sp. — Fuscus antennis, coxis, abdomine, basi femorum et tibiarum brunneis, elytris nigri-

cantibus fascia transversa ante medium alteraque pone medium lividis; fronte griseopubescente et vertice nitido impunctatis; antennis infra nigropilosis articulo 3° 4° longiore; prothorace subtilissime subsericeo striguloso impunctato utrinque pone medium dente acuto retrorsum directo armato; elytris supra regulariter sexseriatim punctatis interstitiis latis pilis erectis nigris longe distantibus instructis; tibiis fuscopilosis. Long. corporis 7 mm.

Zululand. — Nur ein Stück.

Notiser rörande sköldlöss.

Chionaspis salicis L. — Denna ytterst allmänna art förekommer i Stockholmstrakten på bl. a. lind i stor myckenhet. Från lektor E. WAHLGREN i Hernösand erhöll jag exemplar på blåbärsris. Själf har jag i sommar funnit arten på samma växt mellan Falerum och Forsaström i norra Småland samt på odonris vid Nyköping. De individer, som förekomma på blåbärsris, utmärka sig genom en bländande hvit sköld. På angripna blåbärsbuskar bli bladen redan i augusti intensivt röda.

Pulvinaria vitis L. v. *sorbi* LINDGR. — Den 28 augusti påträffade jag vid Säfringe nära Åtvidaberg i Östergötland ett individ af sannolikt denna märkliga varietet på ett rönnskott. Under skölden fanns en kolossal äggsamling. Så vidt jag vet, är denna varietet förut blott funnen vid Hamburg. Tyvärr fann jag blott ett individ, desto ledsammare som formen ej blifvit tillräckligt beskrifven och vore förtjänt af en sorgfällig undersökning.

Orthecia urticæ (L.) AMY. ET SERV. — Kännedomen af denna egendomliga sköldlus utbredning och näringsväxter är synnerligen ofullständig. I sommar fann jag den rätt allmän vid Vestantorp, Åtvidaberg i Östergötland. Honor med stora äggsäckar kröpo kring på diverse örter på torr ängsmark, ekhage. På *Galium aparine* L. fann jag en hel koloni några dagar gamla ungar. I litteraturen uppgifves — så vidt jag kunnat finna — blott *Melampyrum* och *Stellaria holostea* som verkliga näringsväxter.

Alb. Tullgren.

Fjärilar från Värmlands ekområde.

Af

Einar Wahlgren.

Å annat ställe[1] har jag meddelat resultaten af en undersökning rörande en del af det värmländska barrskogsområdets entomogeografi, speciellt beträffande fjärilarna. För att rätt kunna bedöma faunans sammansättning inom barrskogsområdet är det emellertid nödvändigt att till jämförelse äfven känna dess sammansättning inom ekområdet, och jag har därför försökt skaffa mig en så god kännedom om denna, som det under förhanden varande omständigheter varit mig möjligt. Då dessutom vår kännedom em fjärilarnas utbredning inom västra delen af södra Sverige varit så godt som ingen, har jag ansett nedanstående förteckning vara värd offentliggörande.

Väl har jag själf endast en kortare tid vistats inom området, men jag har i stället haft tillfälle att taga kännedom om den rikhaltiga och vackra samling af isynnerhet sydvärmländska fjärilar, som af Värmlands museum förvärfvats efter framlidne konservator A. H. CHRISTIERNSSON i Kristinehamn. Dessa äro till allra största delen insamlade vid Kurlanda i närheten af nämnda stad och således ungefär i självfva ekgränsen. Dessa fjärilar har jag själf varit i tillrälle att genomse, granska och till stor del bestämma. Men dessutom har det lyckats mig att för saken intressera den erfarne samlaren och kännaren af södra Värmlands entomologi, läro-

[1] Bidrag till kännedomen om Öfre Klarälfdalens entomogeografi. Arkiv f. zoologi, 1908.

verksadjunkten G. LÖFGREN i Hälsingborg, som haft vänligheten att från sina samlingar och anteckningar lämna mig skriftliga upplysningar angående förekomsten af en mängd arter, som saknades i Värmlands museums samling. Dessa äro i den följande förteckningen utmärkta med * och härstamma med få undantag, till hvilka jag återkommer, från trakten af Karlstad, således ett par tre mil söder om ekgränsen.

Papilionidæ.

Papilio machaon L.
Parnassius apollo L.

Pieridæ.

Aporia cratægi L.
Pieris brassicæ L.
» *rapæ* L.
» *napi* L.
Euchloë cardamines L.
Leptidia sinapis L.
Colias palæno L.
* » *hyale* L.
Gonepteryx rhamni L.

Nymphalidæ.

Limenitis populi L.
Pyrameis atalanta L,
» *cardui* L.
Vanessa io L.
» *urticæ* L.
» *antiopa* L.
Polygonia c-album L.
Melitæa athalia ROTT.
Argynnis selene SCHIFF.
cum ab. thalia HB.
et ab. rinaldus HBST.
» *euphrosyne* L.
» *pales* L. v,?
» *ino* ROTT.
Argynnis lathonia L.
» *aglaja* L
* » *adippe* L.
cum ab. cleodoxa O.
**Erebia ligea* L.
**Satyrus semele* L.
Pararge hiera
* » *mæra*
**Aphantopus hyperanthus* L
Epinephele jurtina L.
**Coenonympha hero* L.
» *pamphilus* L.
* » *tiphon* ROTT.

Lycænidæ.

Callophrys rubi L.
**Zephyrus betulæ* L.
Chrysophanus virgaureæ L.
» *hippothoë* L
czem var. Stieberi GERH.
» *phlæas* L.
Cyaniris argiolus L.

Lycæna argus L.
» *argyrognomon* BRGSTR.
» *optilete* KNOCH.
» *icarus* ROTT.
» *amanda* SCHN.
» *semiargus* ROTT.
» *cyllarus* ROTT.

Hesperidæ.

**Pamphila comma* L.
* » *sylvanus* ESP.

Hesperia malvæ L.

Sphingidæ.

**Smerinthus populi* L.
* » *ocellata* L.
Dilina tiliæ L.
czem ab. maculata WLLGR.
Sphinx ligustri L.
Hyloicus pinastri L.

Chærocampa elpenor L.
Metopsilus porcellus L.
Macroglossa stellatarum L.
Hemaris fuciformis L.
» *scabiosæ* Z.

Notodontidæ.

Cerura bifida HB.
**Notodonta dromedarius* L.

Phalera bucephala L.
**Pygæra curtula* L.

Lymantriidæ.

**Dasychira fascelina* L.

Stilpnotia salicis L.

Lasiocampidæ.

Pœcilocampa populi L.
Lasiocampa quercus L.

Macrothylacia rubi L.

Endromididæ.

Endromis versicolora L.

Saturniidæ.

Saturnia pavonia L.

Noctuidæ.

Acronycta leporina L.
» *auricoma* F.
» *rumicis* L.
Agrotis strigula THNB.
» *augur* F.
» *pronuba* L.
» *cum ab. innuba* TR.
» *triangulum* HUFM.
* » *C nigrum* L.
» *brunnea* F.
» *cuprea* HB.
» *plecta* L.
* » *putris* L.
» *exclamationis* L.
* » *tritici* L.
Pachnobia rubricosa F.
Charæas graminis L.
Epineuronia popularis F.
» *cespitis* F.
Mamestra advena F.
* » *tincta* BRAHM.
* » *brassicæ* L.
* » *oleracea* L.
* » *genistæ* BKH.
» *dissimilis* KNOCH.
» *thalassina* ROTT.
* » *pisi* L.
* » *dentina* ESP.
» *reticulata* VILL.
Dianthoecia cucubali FUESSL.
**Bombycia viminalis* F.
**Miana strigilis* CL.
**Bryophila raptricula* HB.
Celæna matura HUFN.
Hadena porphyrea ESP.
» *gemmea* TR.
» *monoglypha* HUFN.
» *lateritia* HUFN.
Hadena rurea F.
» *basilinea* F.
» *secalis* L.
cum ab. nictitans ESP.
et ab. leucostigma ESP.
Polia chi L.
Dasypolia templi THNB.
Brachionycha nubeculosa ESP.
Miselia oxyacanthæ L.
Chloantha polyodon CL.
Trachea atriplicis L.
Euplexia lucipara L.
Jaspidea celsia L.
Hydroecia nictitans BKH.
cum ab. erythrostigma HW.
» *micacea* ESP.
Leucania impura HB.
» *pallens* L.
» *comma* L.
Caradrina quadripunctata F.
» *alsines* BRAHM.
Rusina umbratica GOEZE.
Amphipyra tragopogonis L.
Tæniocampa gothica L.
cum v. gothicina HS.
» *opima* HB.
Panolis griseovariegata G:ZE.
Cosmia paleacca ESP.
Xanthia lutea STRÖM.
Orrhodia vaccinii L.
cum ab. mixta STGR.
» *rubiginea* F.
Scopelosoma satellitia L.
Xylina socia ROTT.
» *furcifera* HUFN.
» *ingrica* HS.
» *lamda* F.
Calocampa vetusta HB.

Calocampa exoleta L.
» *solidaginis* HB.
Cucullia umbratica L.
» *lactucæ* ESP.
Anarta myrtilli L.
» *cordigera* THNB.
Scoliopteryx libatrix L.
Abrostola triplasia L.
» *tripartita* HUFN.
Plusia moneta F.
» *chrysitis* L.
» *festucæ* L.
Plusia pulchrina HW.
» *gamma* L.
» *interrogationis* L.
Euclidia mi CL.
» *glyphica* L.
Catocala pacta L.
Toxocampa pastinum TR.
Parascotia fuliginaria L.
Laspcpyria flexula SCHIFF.
Pcchipogon barbalis CL.
**Bomolocha fontis* THNB.
Hypena proboscidalis L.

Cymatophoridæ.

Cymatophora or F.
» *fluctuosa* HB.
Cymatophora duplaris L.

Brephidæ.

Brephos partenias L.

Geometridæ.

Geometra papilionaria L.
* » *vernaria* HB.
Nemoria viridata L.
Thalera putata L.
» *lactearia* L.
Acidalia similata THNB.
* » *ochrata* SC.
» *pallidata* BKH.
» *aversata* L.
cum ab. spoliata STGR.
» *emarginata* L.
* » *immorata* L.
» *incanata* L.
» *fumata* STPH.
* » *immutata* L.
Ephyra pendularia CL.
Rhodostrophia vibicaria CL.
Ortholita cervinata SCHIFF.
» *limitata* SC.
Odezia atrata L.
Lobophora carpinata BKH.
Eucosmia undulata L.
Lygris prunata L.
» *testata* L.
» *populata* L.
» *associata* BKH.
Larentia ocellata L.
» *bicolorata* HUFN.
* » *variata* SCHIFF.
» *juniperata* L.
» *siterata* HUFN.
» *truncata* HUFN.
cum ab. perfuscata HW.
* » *munitata* HB.

Larentia viridaria F.
» *fluctuata* L.
» *didymata* L.
» *cambrica* CURT.
» *vespertaria* BKH.
» *incursata* HB.
» *montanata* SCHIFF.
» *suffumata* HB.
» *quadrifasciata* CL.
» *ferrugata* CL.
» *dilutata* BKH.
» *sociata* BKH.
» *albicillata* L.
» *hastata* L.
**cum v. subhastata* NOLCK.
* » *alchemillata* L.
» *minorata* TR.
» *albulata* SCHIFF.
» *obliterata* HUFN.
» *bilineata* L.
» *ruberata* FRR.
» *silaceata* HB.
» *corylata* THNBG.
» *comitata* L.
**Tephroclystia absinthiata* CL.
* » *succenturiata* L.
**Chloroclystis rectangulata* L.
Epirrhantis pulverata THNBG.
Abraxas marginata L.
Dilinia pusaria L.
» *exanthemata* SC.
Numeria pulveraria L.
**Ellopia prosapiaria* L.
Ennomos alniaria L.
* » *erosaria* HB.
Selenia bilunaria ESP.
» *lunaria* SCHIFF.
» *tetralunaria* HUFN.
Gonodontis bidentata CL.
Himera pennaria L.
Angerona prunaria L.
**Eurymene dolabraria* L.
Epione apiciaria SCHIFF.
» *parallelaria* SCHIFF.
Semiothisa notata L.
» *alternaria* HB.
» *signaria* HB.
» *liturata* CL.
**Amphidasis betularia* L.
Boarmia cinctaria SCHIFF.
» *repandata* L.
» *crepuscularia* HB.
» *scopularia* THNBG.
Fidonia carbonaria CL.
Ematurga atomaria L.
cum ab. obsoletaria ZETT.
Bupalus piniarius L.
Thamnonoma loricaria EV.
» *brunneata* THNBG.
Phasiane petraria HB.
» *clathrata* L.
Perconia strigillaria HB.

Cymbidæ.

Hylophila prasinana L.
**Hylophila bicolorana* FUES.

Arctiidæ.

Spilosoma menthastri ESP.
Phragmatobia fuliginosa L.
Parasemia plantaginis L.
Diacrisia sanio L.

Arctia caja L.
**Endrosa irrorella* CL.
**Cybosia mesomella* L.
**Gnophria rubricollis* L.
**Lithosia lutarella* L.

Zygænidæ.

**Zygæna loniceræ* SCHEVEN.
» *filipendulæ* L.
Ino statices L.

Psychidæ.

Acanthopsyche opacella HS.

Sesiidæ.

Sesia spheciformis GERNING.
* » *tipuliformis* CL.
**Bembecia hylæiformis* LASP.

Cossidæ.

**Cossus cossus* L.

Hepialidæ.

Hepialus humuli L.
* » *fusconebulosa* DEG.
**Hepialus hecta* L.

Endast till några af de från geografisk synpunkt märkligaste fynden fogar jag några notiser.

Colias hyale. Af denna fångades 1865 i en ärtåker vid St. Häggvik i Eds socken 3 ex. (LÖFGREN). Arten angifves i »Nordens fjärilar» vara funnen i Skåne, Blekinge, Östergötland och på Gotland. Att den emellertid äfven är hemma på Öland, är säkert. Så fångade jag den 30 juni detta år ett ex. på landborgsvallen strax norr om Resmo kyrka och i Riksmuseets samlingar finnes ett ex. etiketteradt »Öland. FRIGELIUS» och ett annat »Borgholm, MEWES». Artens förekomst i södra Värmland torde väl dock vara rent tillfällig likasom dess uppträdande vid Nyboda nära Liljeholmen (Stockholm) $^{20}/_{6}$ 1880 enl. ett ex. i Riksmuseets samling. Att döma af här angifna data för artens infångande

synes uppgiften i »Nordens fjärilar» om dess flygtid (maj och augusti-september) tarfva modifikation.

Argynnis selene-aberrationerna funna vid Kurlanda $^3/_7$ 1893 (CHRISTIERNSSON).

Argynnis pales, sannolikt v. *arsilache*, funnen vid Sandbäckstjärnen vid Karlstad samt vid Grönmyra i Nors socken (LÖFGREN).

Coenonympha tiphon. De tre insamlade exemplaren från Karlstad torde enl. Dr. LÖFGREN icke tillhöra hufvudformen men knappast heller äro de utpräglade *laidion*. Så t. ex. mäter en ♂ 38.5 och de båda ♀♀ fullt 40 mm. mellan vingspetsarna; bakvingarna äro å det förstnämnda ex. tecknade å undersidan med 4 stycken ögonfläckar, af hvilka de mellersta äro försedda med tydliga hvita pupiller; äfven honorna som ha färre ögonfläckar ha dessa försedda med hvit pupill, o. s. v.

Bryophila raptricula, förut endast känd från Skåne och Stockholmstrakten, förekommer ej sällsynt i Karlstadstrakten (LÖFGREN).

Plusia moneta, förut uppgifven för Skåne, Öland och Östergötland, är af CHRISTIERNSSON upprepade gånger anträffad, sannolikt i Kristinehamnstrakten.

Catocala pacta, i »Nordens fjärilar» uppgifven för Skåne och Västergötland, fångades af CHRISTIERNSSON vid Kristinehamn $^8/_9$ 1899.

Geometra vernaria, förut blott känd från Skåne och Västergötland, uppgifves af LÖFGREN från Karlstad.

Acidalia ochrata af LÖFGREN tagen vid Karlstad i juli 1898. En förvexling med den mycket lika *A. similata*, som äfven förekommer kring Karlstad, synes i detta fall vara utesluten, då Dr LÖFGREN på min begäran underkastat exemplaret en förnyad och noggrann granskning. Arten är förut endast funnen i Skåne och Småland.

Hylophila bicolorana uppgifves af LÖFGREN från Arvika. Den är förut blott känd från Skåne och Öland, hvarjämte ett ex. från Halland (LAMPA) finnes i Riksmuseets samling.

Att den i denna uppsats meddelade förteckningen icke kan göra anspråk på att vara fullständig, är ju utan vidare klart. Genast i ögonen fallande är t. ex., att det stora släk-

tet *Tephroclystia* endast är representeradt af tvenne arter. Af helt naturliga skäl vidlåder i långt högre grad denna brist den förteckning, jag förut uppställt öfver norra Klarälfdalens fjärilar. Det oaktadt tror jag dock, att en jämförelse dem emellan kan vara af intresse.

Af de 285 arter — hvarvid jag räknat *Larentia subhastata* som egen art — jag här upptagit från Värmlands ekområde, ha icke mindre än 61, således något mer än 21 °/o sin hittills kända nordgräns i östra Sverige vid eller söder om ekgränsen. Motsvarande siffra från öfre Klarälfdalen med dess 90 hittills kända arter utgör endast mellan 7 och 8 °/o.

Denna det värmländska ekområdets rikedom på sydliga former kompletteras af dess fattigdom på nordliga element. Till dessa är väl knappast att räkna någon annan än *Larentia subhastata*, medan i det långt ofullständigare kända värmländska barrskogsområdet ytterligare tvenne till denna kategori hörande arter äro funna.

Vare sig man således tar hänsyn till de sydligare eller de nordligare arterna, synes otvetydigt framgå, att gränsen för ekens utbredning äfven utgör en viktig entomogeografisk gräns, något som jag äfven i min förut citerade uppsats haft anledning framhålla.

Om förekomsten af Chelidura acanthopygia Gené i Sverige.

Sista dagarna i augusti förra året fästes min uppmärksamhet på en tvestjärt med bjärt gulbrunt hufvud och gulbrun »tång», som jag upprepade gånger erhöll vid ristning af gran och ekgrenar öfver en upp och nedvänd paraply i skogen bortom Experimentalfältet, Stockholm. Det befanns vid närmare granskning vara den förut blott i Skåne och på Öland anträffade *Chelidura acanthopygia* Gené.

Innevarande sommar har jag äfvenledes påträffat den dels vid Falun ($^{18}/_{8}$) dels vid Falerum i norra Småland och i trakten af Åtvidaberg i Östergötland (omkr. $^{1}/_{9}$). Enligt tyska författare — arten är täml. allmän i hela mellersta Europa — skulle *Chelidura acanthopygia* Gené helst förekomma i barrskog. Detta synes mig emellertid ingalunda vara regel, då jag oftast fått den på ek, al och björk. På marken har jag aldrig funnit några exemplar, alltid ha de anträffats på blad eller grenar, t. o. m. sådana som sitta rätt högt öfver marken.

Beträffande artens yttre morfologi vill jag omnämna, att antennernas ledantal, hos hanen åtminstone, varierar mellan 10 och 13. Färgen på tångens skänklar kan stundom vara nästan mörkbrun som hos *Forficula auricularia* L.

Alb. Tullgren.

Svensk Insektfauna.

13.

STEKLAR. HYMENOPTERA.

---

4. VÄXTSTEKLAR. PHYTOPHAGA.

Af

Albert Tullgren.

Växtsteklarna skilja sig från andra steklar framför allt genom bakkroppen, som till hela sin bredd är förenad med mellankroppen.

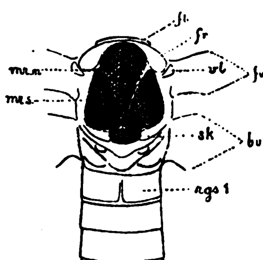


Fig. 1. Skematisk teckning af ryggsidan, af mellankroppen och främre delen af bakkroppen: fb frambröstet, fr framryggen vl vinglock, mrn mellanryggens midtplåt och mrs dess sidoplåt, fv framvinge, bv bakvinge, sk skutell, rgs 1 första ryggleden af bakkroppen.

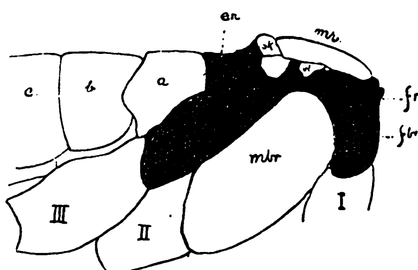


Fig. 2. Mellankroppen af en växtstekel: fr framryggen, frb frambröstet, mr mellanryggen, vl vinglock, sk skutell, er bakryggen, a—c de tre första af bakkroppens ryggplåtar, I—III höftlederna.

Utom de stora ovala eller njurformiga sammansatta ögonen finnas tre i trekant ställda, små punktögon. Mellan det sammansatta ögat och öfverkäkens rot är afståndet ofta

stort. Det mellanliggande stycket kallas kinden. På hjässan finnas ofta tvenne längsgående, korta fåror, hjässfårorna,

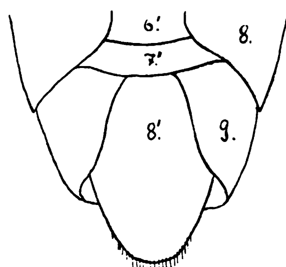


Fig. 3. Spetsen af hanens bakkropp från undersidan. 8—9 ryggleder, 6'—8' bukleder.

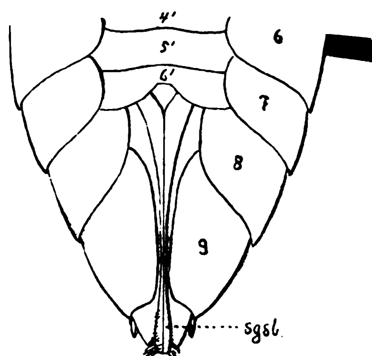


Fig. 4. Spetsen af honans bakkropp från undersidan. 6—9 ryggleder, 4'—6' bukleder, sgsl sågslidan.

och på pannan bildas stundom genom upphöjda åsar ett femkantigt fält, femkanten (area pentagona). Antennerna

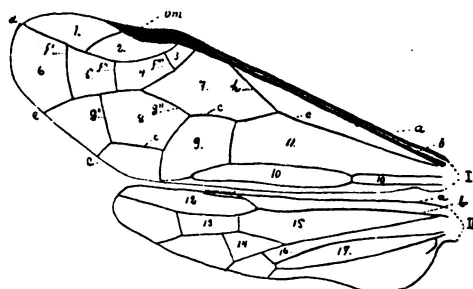


Fig. 5. Vingar af en *Tenthredo*-art. Framvinge: a främre och b bakre framkantsribban, c midtribban, d radialribban, e kubitalribban, f', f'', f''' första, andra och tredje kubitaltvärribborna, g', gg'' första och andra midttvärribborna, h diskribban, 1, 2 första och andra radialfältet, 3—6 första—fjärde kubitalfälten, 7 diskfältet, 8 midtfält, 9 analfält, 10 humeral- eller »lancettformiga» fältet, 11 brachialfältet. Bakvinge: 12 radialfältet, 13 kubitalfältet, 14 midtfältet, 15 diskfältet, 16 brachialfältet, 17 rotfältet.

äro merendels trådformiga och 9-ledade. Omedelbart ofvan munnen finnes en ofta karakteristiskt formad plåt, munskölden, och omedelbart under denna sitter mellan de båda öfver-

käkarna den lilla, ej sällan alldeles af munskölden dolda öfverläppen.

På **mellankroppen** är särskildt att märka, att **mellanryggen** består af trenne plåtar, en kilformig midtplåt och tvenne nästan triangulära sidoplåtar. Sidorna och buksidan af mellankroppen upptagas till större delen af det stora mellanbröstet. Stundom är detta nära gränsen till framryggen försedt med en m. l. m. tydlig, nästan lodrätt ställd intryckt linje, som afskiljer ett långt och smalt stycke.

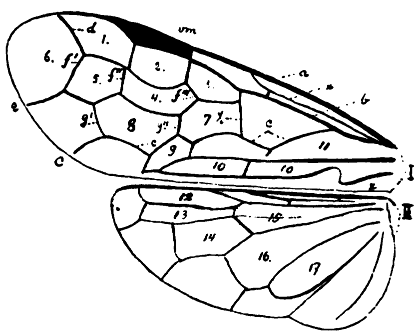


Fig. 6. Vingar af en *Lyda*-art. x mellersta framkantsribban. Beteckningarna i öfrigt såsom för fig. 5.

Bakkroppen består af nio leder, hvilka dock alla endast på ryggsidan äro synliga. Den första ryggleden är vanligen längs midten klufven och motsvaras ej af någon

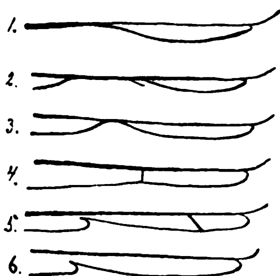


Fig. 7. Skematiska teckningar af det s. k. lancettformiga fältet i framvingarna: 1 skaftadt, 2 långt sammandraget, 3 kort d:o, 4 med vinkelrät tvärribba, 5 med sned tvärribba, 6 öppet, utan tvärribba.

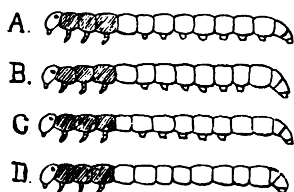


Fig. 8. Skematisk framställning af växtsteklarnas larver. (Mellankroppsringarna äro streckade). A 22-fotad larv af t. ex. *Lophyrus* el. *Cimbex*: B 20-fotad larv af t. ex. *Cladius* el. *Nematus*; C 18-fotad larv af t. ex. *Arge*: D 8-fotad larv af t. ex. *Lyda*.

bukled. Vetenskapligt sedt tillhör denna led mellankroppen och borde därför räknas till efterryggen, men på grund af

sitt läge och utseende torde den här lämpligen böra betraktas som första bakkroppsleden.

Hos hanarna äro på buksidan endast 8 leder synliga. Den sista bukplåten är stor och döljer den hanliga parningsapparaten. Hos honorna synas blott sex bukplåtar. Äggläggningsapparaten utgöres af ett vertikalt ställdt sågliknande organ, som inneslutes af ett par långa valvler, sågslidan.

Vingarna äro hos alla arter på några få när glasklara. Hos många äro de m. l. m. svärtade eller, som termen lyder. »rökiga», Ribbförgreningen är på det hela taget särdeles likformig i sina hufvuddrag (jmf. figurförklaringarna).

Larverna äro rätt lika fjärillarver. Hufvudet är tydligt. De tre första lederna bakom hufvudet motsvara mellankroppen hos den fullbildade stekeln och bära tre par ledade ben, s. k. bröstfötter. De tio följande bakkroppslederna äro benlösa, men bära på undersidan ett slags vårtliknande fötter, s. k. bukfötter, hvilka till antalet växla mellan 2 och 16. Larverna ha således inalles 8, 18, 20 el. 22 fötter. (Fjärillarver ha högst 16 och minst 10 fötter.)

Lefnadssätt. Växtsteklarnas larver lefva, som namnet säger, uteslutande af vegetabilisk näring. Flertalet hålla sig till växternas gröna delar, ett relativt litet antal gnaga i veden. Några få äro gallbildande, lefva inuti blåslika eller knölformiga bildningar på bladen eller skotten, andra åter träffas inuti skott eller unga frukter. Ett fåtal äro minerare, d. v. s. lefva i gångar eller blåsformiga rum mellan bladens båda hudlagar. Ofta hålla sig larverna samlade i större kolonier. Så t. ex. träffar man på tallar *Lophyrus*-arter, hvilka ofta till ett 100-tal sitta samlade i en klump eller klunga på grenarna. På t. ex. pil och poppel finner man äfvenledes stora larvkolonier. Dessa betingas ej af någon slags samhörighetkänsla hos individerna utan bero fastmera därpå, att honorna aflägga ett stort antal ägg på ett begränsadt växtparti och de små larverna äro tröga och långsamma i sina rörelser, de stanna på ett ställe så länge födan räcker. För växtsteklarna särdeles karakteristiskt är deras förkärlek för bladens undersida, där de allra flesta under hvilan hålla till, spiralformigt hopprullade eller rakt utsträckta. De larver, som fullständigt genomäta bladen, ej blott afgnaga den ena sidan af detsamma (skelettera bladet), ha den egendomliga vanan att sitta grensle öfver bladkanten under ätandet och oroas de därvid, t. ex. genom en lindrig skakning på växtdelen, lyfta de bakkropparna i höjden, liksom för att skrämma den inbillade fienden. Bland de till sitt lefnadssätt egendomligaste måste vi räkna *Lyda*-arterna, hvilkas larver förfärdiga tunna, men ofta vidlyftiga väfnader, i hvilka exkrementerna i stora massor finnas inväfda. I dessa

väfnader lefva larverna ensamma eller flera tillsammans, i hvilket senare fall hvarje larv disponerar ett eget spunnet rör som tillflyktsort. Utanför väfnaderna förflytta sig larverna blott på därtill afsedda väfda bryggor.

Om de fullbildade växtsteklarnas lefnadssätt känner man föga eller intet. Deras lifslängd är i regeln mycket kort. Omedelbart efter det de parat sig, aflägga de äggen. Detta sker också i många fall utan föregående befruktning (parthenogenetisk fortplantning). Huruvida detta i hvarje fall måste betraktas såsom en tvångs- eller nödfallsutväg, torde vara tvifvel underkastadt.

Med tillhjälp af den sågliknande äggläggningsapparaten urhålkar honan i den växtdel, som skall tjäna larven till föda, en liten ficka eller håla, och i denna aflägges ägget. I många fall har man iakttagit, att äggen efter läggningen växa, ökas t. o. m. mångdubbelt i volym, innan larven kommer fram. Undantagsvis läggas äggen fritt på växtdelen t. ex. af *Pteronus ribesii*, stora krusbärssågstekeln.

Sällan behöfva äggen mer än c:a 10 dagar för sin utveckling. Larverna blifva sedermera fullvuxna på 3 à 4 veckors tid, hvarefter de rusta sig för förpuppningen. Denna äger i de flesta fall rum inom en mer eller mindre fast kokong öfver eller under jordytan. Endast *Lyda*-arterna förpuppas utan kokong i jorden. Själfva förvandlingen till puppa äger i vissa fall rum omedelbart, sedan kokongen blifvit färdig. Spinnes kokongen på hösten, förpuppas larven i regeln först på våren, ungefär fjorton dagar innan de fullbildade steklarna skola framkomma. Vissa *Lyda*-arter kunna ligga som hvilande larver i ett par års tid. I detta och några andra fall blir hvarje generation flerårig. Flertalet andra steklar uppträda årligen i 1—4 generationer. Två generationer årligen är kanske vanligast; fyra generationer förekomma endast under särdeles gynnsamma yttre förhållanden.

Ur ekonomisk synpunkt äro många växtsteklar af stor betydelse, när de, som ofta är fallet, uppträda i kolossala massor. Så t. ex. är ju *Pteronus ribesii* ett af de svåraste skadedjuren på krusbärsbuskar, *Hoplocampa minuta* förstör ofta plommonkart i stor mängd, *Cephus pygmæus* genomborrar sädesstråna för att ej tala om vissa *Lophyrus*-arter, som kunna genom sitt massvisa uppträdande svårt skada barrskogsbestånden.

De fullbildade steklarna insamlas med håf på buskar, träd och örter. Mulna dagar kan man skaka buskar och trädgrenar öfver en upp och nedvänd paraply. Steklarna äro då i allmänhet ej lifligare än att man kan taga dem med handen. Dödar man dem med cyankalium, bör man ihågkomma, att gula färger lätt bli röda af cyanvätegasen.

Största intresset erbjuder larvuppfödning, och på denna väg kan amatören eller nybörjaren göra vetenskapen många tjänster. Talrika larvformer äro nämligen ännu obeskrifna, och de redan kända behöfva på nytt granskas och beskrifvas. Dessutom saknas om det stora flertalet noggranna uppgifter om data för de olika stadierna, larvernas lefnadssätt m. m.

Larverna bör man samla för hand, d. v. s. man bör i hvarje fall söka hålla reda på näringsväxten. De konserveras antingen i formalin (1 del på 9 delar vatten) eller uppblåsas som fjärillarver. En mängd arter äro lätta att föda upp, särskildt sådana som äro tagna på försommaren

och hvilkas puppor ej öfvervintra. Man förvarar dem i glasburkar eller lådor öfverbundna med t. ex. tyll. I botten bör finnas ett torrt jordlager. För att slippa ofta byta om mat åt dem, sticker man växtstjälken eller grenen i en smalhalsig med vatten fylld flaska och stoppar till flaskhalsen med bomull. Helst böra burkarna stå ute på ett torrt och skuggigt ställe. Puppor, som skola öfvervintra, böra alltid stå ute öfver vintern men öfvertäckta af t. ex. en upp och nedvänd låda.

ÖFVERSIKT AF DE KÄNDA, I SVERIGE FÖREKOMMANDE VÄXTSTEKELLARVERNA, ORDNAD EFTER VÄRDVÄXTERNA.[1]

Acer campestre L., pseudoplatanus L.

20-fotad; lefver fritt på bladen. *Pristiphora subbifida* THOMS.

Aegopodium podagraria L.

Vackert, ljust rödbrun med mörkbrun dubbelstrimma längs ryggen och vinkelböjda streck å sidorna. Hufvud gult med bruna streck. *Tenthredo flava* PODA.

Agrimonia eupatoria L.

Gör gångar i bladen. *Fenella intercus* VILL.

Ajuga reptans L.

Sammetssvart med hvita fläckar. *Athalia lineolata* LEP.

Alchemilla vulgaris L.

A. 20-fotad; ljusgrön med mörka längsstrimmor och brun behåring. *Cladius pectinicornis* GEOFFR.

B. 22-fotad; ljusgrön med mörk midtstrimma; på midtlederna med 2-spetsade taggar. *Blennocampa tenuicornis* KLG.

Alnus glutinosa L., incana L.

A. Larver 8-fotade.

a. I veden. *Xiphydria camelus* L.

---

[1] Denna öfversikt är utarbetad efter FR. KONOWS arbete: Systematische Zusammenstellung der bisher bekannt gewordenen Chalastogastra i Zeitschr. f. syst. Hymenopterologie und Dipterologie, Jahrg. I (1901) och II (1902). I en del fall har jag af utrymmesskäl väsentligt förenklat öfversikten, hvilket gör, att man i nästan hvarje särskildt fall bör efter examination efter densamma gå till de speciella larvöfversikterna under respektive släkten. Öfriga »öfversikter» i detta arbete äro äfvenledes utarbetade med ledning af KONOWS talrika arbeten, af hvilka de viktigaste finnas omnämnda under rubriken »litteratur».

b. Inom rörformigt mot öfversidan hoprullade blad.
Pamphilius depressus SCHRK.

B. Larver 20-fotade.

1. Platta och breda, gråsugglika. *Leptocercus luridiventris* FALL.

2. Annorlunda formade.

× Cylindriska.

† Mellan bukfötterna med eller utan små, blåslika körtlar.

§ Blekgrön eller ljust blågrå med smutsgul rygg, som å hvardera sidan begränsas af en svart strimma. Lefver sällskapligt. *Hemichroa crocea* GEOFFR.

§§ Ljusgrön med blågrön rygg utan svart sidostrimma.
Hemichroa alni L.

†† Mellan bukfötterna med stora blåslika körtlar.

α Smutsgrön med mörkare rygg och svarta sidofläckar. Den första och de 2-3 sista ledarne rödgula. Hufvudet svart. *Croesus septentrionalis* L.

β Glänsande grön, å hvardera sidan med två rader svarta fläckar. Hufvudet ljusbrunt.
Croesus varus VILL.

×× Tämligen platta; ryggen med tvärrader af små hvita tornar.

— Hufvud rödt eller gulbrunt; hvarje led med två tvärrader tornar. *Nematus luteus* PANZ.

= Hufvudet gult; tre tvärrader tornar.
Nematus bilineatus KLG.

≡ Hufvudet brungult; fyra tvärrader tornar.
Nematus abdominalis PANZ.

C. Larver 22-fotade.

α Lefver i gånger i bladen.

× Analfötter (= det sista paret) bredt sammanvuxna; glänsande glasklar med grön rygg. *Phyllotoma vagans* FALL.

×× Analfötter sammanvuxna till ett kägelformigt stycke; ljusgrön.
Caliosyphinga Dohrni TISCHB.

β Lefver fritt på bladen.

+ Ända till 50 mm lång; ryggen med en af hvita fläckar afbruten strimma. *Cimbex connata* SCHRK.

++ Hälften så stor på sin höjd.

∧ Kroppen hvitpudrad eller med vaxartade »utväxter».

| Med hvitt vaxartadt, flockigt öfverdrag.
Eriocampa ovata L.

|| Tätt hvitpudrad; ryggen med tre »nakna» strimmor.
Poecilosoma pulverata RETZ.

∧∧ Kroppen utan hvitt öfverdrag.

° Gulgrön, utan tornbärande vårtor.
Macrophya 12-punctata L.

°° Hvarje led med 2 tvärrader små hvita tornar.

0 Kroppen (äfven hufvudet) gröngrå med svarta strimmor och fläckar; ryggen svartbrunt marmorerad. *Rhogogastera viridis* L.

00 Hufvudet rödbrunt; ryggen mörkgrön, marmorerad af bruna streck och punkter, skarpt begränsad längs sidorna af en hvit linje. *Rhogogastera punctulata* Klg.

000 Hufvudet rödbrunt; kroppen ljusbrun med mörkare rygg försedd med nätlika teckningar.
Tenthredo ferruginea Schrk.

Amygdalus communis L.

Ljusgrön, betäckt med tjockt, svart slem. *Eriocampoides limacina* Retz.

Anagallis arvensis L.

Ljusgrön, svagt hvitpudrad med 3 blågröna strimmor på ryggen.
Poecilosoma abdominalis F.

Anthriscus silvestris L.

Gråhvit med tre bruna strimmor på ryggen. *Tenthredopsis campestris* L.

Artemisia campestris L.

Se föreg.

Barbaræa vulgaris L.

Gröngrå; ryggen svartgrå med tre mörka strimmor. Svarta bröstben.
Athalia colibri Chr.

Betonica officinalis L.

Ljusgrå eller grönaktig; ryggen mörkare, stundom rödaktig, på sidorna mörkare begränsad. *Pachyprotasis rapæ* L.

Betula-arter.

A. Larver 8-fotade. Lefva i rörformigt hoprullade blad.
Pamphilius depressus Schrk.

B. 18-fotade larver. Ljust gräsgrön med brunfläckad rygg, hufvudet brunglänsande med ett mörkare streck öfver tinningarna.
Arge ustulata L.

C. 20-fotade larver.

a. Kroppen mer eller mindre plattryckt, vid eller framom midten utvidgad.

$x_{\prime}$ Ljust gröngrå; den olivgröna ryggen skarpt begränsad mot sidorna; på hvarje led 3 tvärrader hvita af svart omrandade punkter. *Priophorus padi* L.

$x_{\prime\prime}$ Rygg ofläckad.

$y_{\prime}$ Utan tornbärande vårtor; hufvud ljusbrunt.
Dineura nigricans Christ.

$y_{\prime\prime}$ Rygg med dyl. små vårtor; hufvud blekrödt.
Nematus acuminatus Thoms.

b. Kroppen cylindrisk.

1. Mellan bukfötterna finnas eller saknas *små* blåsformiga körtlar.

§ Ljusgrön med blågrön rygg; hufvudet ljusbrunt.
Hemichroa alni L.

§§ Färgteckning annorlunda.

\+ Rygg enfärgad eller med mörka fläckar.

— Enfärgadt gräsgrön; hufvud med bruna streck. *Pteronus virescens* HTG.

= Ljusgrön; rygg med mörka fläckar och punkter; hufvud ljusbrunt med mörka streck. *Pteronus Bergmanni* DAHLB.

≡ Ljusgrön. Sista leden på ryggen med en svart fläck. *Pteronus brevivalvis* THOMS.

\+ + Rygg med gula fläckar eller den sista leden annorlunda färgad än den öfriga kroppen.

| Grön; sista bakkroppsleden karmosinröd eller violett. *Pristiphora melanocarpa* HTG.

|| Hafsgrön med mörkare rygg, på hvar sida af de mellersta lederna en stor orangegul fläck. *Pristiphora betulæ* RETZ.

2\. Mellan bukfötterna stora blåslika körtlar. Smutsgrön med mörk rygg; hufvud svart; den första och de 2—3 sista bakkroppslederna rödgula; på sidan af hvarje led en svart fläck. *Croesus septentrionalis* L.

D. 22-fotade larver.

α Larver stora, 30—50 mm. långa.

° Ljusgrön med nästan svart ryggstrimma; hufvud bengult. *Cimbex femorata* L.

°° Gul- eller blågrön utan ryggstrimma; hufvud bengult med brun mun och svarta ögon. *Trichiosoma lucorum* L.

β Larver betydligt mindre.

† Göra gångar i bladen.

× Sista fotparet bredt (ej helt) sammanvuxet. *Phyllotoma nemorata* FALL.

×× Sista fotparet helt sammanvuxet till ett kägelformigt stycke eller saknas.

ſ Rygg ofläckad. *Caliosyphinga pumila* KLG.

ſſ Rygg med svart nackplåt.

∧ På första ledens undersida en stor svart fläck; de fyra följande lederna på undersidan med en svart punkt. *Scolioneura vicina* KNW.

∧∧ På första ledens undersida med två breda bruna långstrimmor och en fin sådan längs bakkanten, de båda följande lederna med breda bruna tvärstreck. *Scolioneura betuleti* KLG.

†† Lefva fritt på bladen.

x, Larver slembetäckta, »skelettera» [1] bladen.

---

[1] = afgnaga blott bladets mjukare delar, så att antingen blott bladnerverna eller ock förutom dessa äfven öfver- eller underhuden blir kvar.

y_{I} Hufvud svart med ljus mun. Slem svart. *Eriocampoides limacina* RETZ.

y_{II} Hufvud rödbrunt med svart bågböjd strimma öfver hjässan. *Eriocampoides annulipes* KLG.

x_{II} Nakna larver, skelettera ej bladen.

z_{I} Hufvud brunt, ögon och en strimma på hjässan svarta; rygg utan tornbärande vårtor. *Poecilosoma candidata* FALL.

z_{II} Hufvud svart med en grön strimma; rygg med hvita tornbärande vårtor. *Emphytus cingillum* KLG.

z_{III} Hufvud rödbrunt, hjässan brunsvart; kropp ljusgrön-grå, nästan genomskinlig. *Emphytus perla* KLG.

Bidens - arter.

Ljust gröngrå-gräsgrön med mörkare rygg besatt med hvita tornbärande vårtor. *Taxonus glabratus* FALL.

Brassica - arter.

1. Under gröngrå, rygg svartgrön med 3 mörka strimmor; bukfötter vid basen svarta. *Athalia colibri* CHR.
2. Kroppens sidor under andrörsmynningarna hvita, sista paret bukfötter helt hvitt. *Athalia glabricollis* THOMS.

Carex - arter.

1. 20-fotade larver, gräsgröna-karmosinröda med brungult hufvud. *Pachynematus xanthocarpus* HTG.
2. 22-fotade larver.
   α Andrörsmynningarna ovala; ljusgrön med brungrönt hufvud. *Selandria serva* F.
   β Andrörsmynningarna streckformiga, svarta; gröngul med rödgult hufvud. *Dolerus coruscans* KNW.

Carpinus betulus L.

1. 8-fotade larver; grön med mörk ryggstrimma, hufvud glänsande brunt med gul panna. Lefva i mot undersidan rörformigt hoprullade blad. *Pamphilius silvaticus* L.
2. 8-fotade larver: färg och lefnadssätt annorlunda. *Pamphilius betulæ* L.

Chenopodium album L.

1. Hufvudets öfre del svart, den undre delen glänsande ljusbrun. *Taxonus equiseti* FALL.
2. Hufvudet ljusbrunt med mörkbruna fläckar. *Taxonus glabratus* FALL.

Circæa lutetiana L.

1. Gröngrå; rygg marmorerad med svartbruna fläckar och punkter; mellan de svarta ögonen ett svart tvärband, på hvilket står en svart hjässtrimma. *Rhogogastera viridis* L.
2. Ljusgrå; rygg ljust brungul med smal mörkare ryggstrimma, från hvilken på hvarje led en svart, snedt bakåtriktad strimma utgår; hufvud brungult med svart hjässfläck. *Tenthredo obscura* Pz.

Convallaria - arter.

Ljust grågrön med svart hufvud; på ryggen med bruna tornbärande vårtor. *Phymatoceros aterrimus* KLG.

Corylus avellana L.

A. 20-fotade larver.

1. Smutsigt sjögrön med svart hufvud och svarta fläckar på ryggen; den första och de sista kroppslederna rödgula. *Croesus septentrionalis* L.
2. Grön, på hvarje bröstben en svart fläck; hufvudet brunt, mörkfläckadt. *Pristiphora ruficornis* OL.

B. 22-fotade larver. Ljusgrå, den mörkare ryggen marmorerad med mörka fläckar och streck eller nätlikt tecknad; hufvudet glänsande orangegult. *Tenthredo livida* L.

Cratægus oxyacantha L.

A. Larver 8-fotade, gula, hufvud och nackplåt svarta. *Neurotoma flaviventris* RETZ.

B. 20-fotade larver.

a. Kropp något plattad.

x_{I} Tätt hårig, ljust gröngrå med mörkare rygg; hufvudet ljusbrunt. *Priophorus padi* L.

x_{II} Kroppen beklädd med korta, fina, hvita hår; hufvudet lerfärgadt. *Dineura stilata* KLG.

b. Kropp cylindrisk.

y_{I} Ljusgrön med blågrön rygg och ljusbrunt hufvud; första kroppsleden med 2 glänsande svarta fläckar. *Holcocneme lucida* PZ.

y_{II} Grön utan svarta fläckar, men sista leden rosenröd; hufvudet gult. *Pristiphora crassicornis* HTG.

C. 22-fotad larv. Gulgrön, betäckt med tjockt svart slem. *Eriocampoides limacina* RETZ.

Cydonia vulgaris Pers.

Gulgrön, betäckt med tjockt svart slem. *Eriocampoides limacina* RETZ.

Epilobium angustifolium L.

Ljusgrå med ljust brungul, mörkt strimmig rygg. *Tenthredo obscura* PZ.

Equisetum palustre L. m. fl.

Gröngrå-gräsgrön med gråsvart rygg; hufvudet och sista bakkroppsleden ljusgrå. *Dolerus paluster* KLG.

Erysimum - arter.

Under grågrön, ofvan svartgrön, sidorna nedtill hvitaktiga. *Athalia glabricollis* THOMS.

Fagus silvatica L.

A. Lefver i veden. *Oryssus abietinus* SCOP.

B. Lefver på bladen. 20-fotad, grön med en rad svarta fläckar. *Pteronus fagi* Zadd.

Festuca elatior L. m. fl.

22-fotade larver.

A. Gulgrön med 3 mörka längsstrimmor på ryggen. *Dolerus gonager* F.

B. Smutsigt ljusgul med olivbrun rygg. *Dolerus nigratus* Müll.

Fragaria-arter.

A. Larver 8-fotade. *Pamphilius lucorum* F.

B. Larver 20-fotade; tämligen platta och tätt håriga. *Cladius difformis* Pz.

C. Larver 22-fotade.

* Ryggen med långa greniga taggar. *Blennocampa geniculata* Stph.

** Ryggen utan taggar.

1. Ryggen med 3 rader svarta fläckar och mellan dessa 2 rade[illegible]ler orangegula dylika. *Abia sericea* L.
2. Blekgrön, ryggen med nätformiga bruna teckningar. *Poecilosoma liturata* Gmel.

Fraxinus excelsior L.

A. 20-fotad, sjögrön, rygg mörkare med svarta fläckar. *Croesus septentrionalis* L.

B. 22-fotade larver.

a. Hufvudet blott obetydligt mörkare än den gröna kroppen. *Tomostethus nigritus* F.

b. Hufvudet rödbrunt eller svart.

1. Hvarje led med 2 rader taggbärande vårtor: hufvudet glänsand[illegible]de rödbrunt. *Rhogogastera punctulata* Klg.
2. Utan taggbärande vårtor.

° Hufvud rödbrunt med mörkare hjässtrimma. *Pachyprotasis rapæ* L.

°° Hufvudet svart. *Allantus vespa* Retz.

Galium aparinæ L.

Ljust grågrön med blåaktig rygg; hufvudet brunt med 2 svarta hjässfläckar. *Blennocampa affinis* Fall.

Galium verum L.

Ljust grågrön med 8 svarta fläckar längs hvarje sida; hufvudet enfärgadt blekgult. *Rhogogastera fulvipes* Scop.

Geum urbanum L.

A. 20-fotad, grön med svarta ögon och en mörk hjässtrimma. *Pristiphora pallidiventris* Fall.

B. 22-fotad, ljusgrön; rygg med hvita, tvåklufna taggar. *Monophadnus geniculatus* Htg.

Geranium robertianum L.

Ljusgrå med mörkare rygg och svart hufvud; rygg med hvita tornbärande vårtor. *Emphytus grossulariæ* KLG.

Glyceria aquatica L.

Ljusgrön med blågrönt hufvud; mellan ögonen ett mörkt band. *Selandria Sixii* VOLL.

Gramineæ. Diverse arter.

A. Inuti stråna.
1. I Phragmites communis Trin. *Calameuta filiformis* EVERSM.
2. I råg- och hvetestrån. *Cephus pygmæus* L.
3. I strån af Poa pratensis L. *Cephus nigrinus* THOMS.

B. Fritt lefvande larver.
a. 20-fotade larver. Hufvudet gulgrönt med svarta ögon och en mörk strimma öfver desamma. På ansiktet en ljusgrön, trekantig fläck. *Pachynematus trisignatus* FÖRST.
b. 22-fotade larver.
* Andhålen runda eller ovala. Ljusgrön med blågrönt hufvud; mellan ögonen ett mörkt band. *Selandria Sixii* VOLL.
** Andhålen streckformiga. *Dolerus*-arter.[1]

Heracleum.

Askgrå; rygg mörkt brungrå, marmorerad af mörkare fläckar och streck; hufvudet svart med brunt ansikte. *Tenthredo mesomelæna* L.

Holcus mollis L.

Ljusgrön med blågrön rygg och två hvita strimmor öfver densamma. *Tenthredopsis pavida* F.

Juncus-arter.

A. Andhål runda eller ovala. Ljusgrön med brungrönt hufvud. Rygg utan tornbärande vårtor. *Selandria serva* F.

B. Andhål streckformiga.
a. Rygg med enstaka, särskildt vid sidoveckens kanter märkbara små borst eller taggar. Gräsgrön med bengult hufvud. *Dolerus pratensis* L.
b. Rygg utan dylika borst.
0 Ljust gröngul med mörkare grön rygg; hufvudet ljust rödbrunt på hvardera sidan med ett snedt, svart hjässtreck, dessutom en svart fläck mellan ögonen. *Dolerus madidus* KLG.
00 Ljust gröngrå med svart rygg; hjässan mer eller mindre svart. *Dolerus hematodes* SCHRK.

Juniperus communis L.

Monoctenus-arter.

Lamium album L.

Grön; rygg ljusgrön med hvita tornbärande vårtor; hufvudet ned till antennroten svartbrunt. *Tenthredo atra* L.

[1] Se öfversikten af larverna tillhörande fam. Tenthredinidæ. Följande arter äro funna på gräs: *Dolerus pratensis* L., *nigratus* MÜLL., *gonager* F., *coruscans* KNW., *gibbosus* HTG.

Larix europæa DC.
Larv 8-fotad. Ljust rödbrun, ögonen och käkspetsarna svarta, en ansiktsfläck och hjässan brun. *Cephaleia alpina* KLG.

Ligustrum vulgare L.
Helt grön. *Macrophya punctum-album* L.

Lonicera caprifolium DC.
A. Rygg med orangegula och svarta fläckar. *Abia mutica* THOMS.
B. Pärlgrå till gul; rygg med en rad mörkbruna sammetslika fläckar. *Allantus vespa* RETZ.

Lonicera xylosteum L. m. fl. arter.
A. Rygg med orangegula och svarta fläckar.
a. Under andhålsraden ett nästan sammanhängande svart band och nedom detta 11 stora orangegula fläckar. *Abia fasciata* L.
b. På midten af hvarje led en orangegul »ögonfläck» med svart kärna. *Abia loniceræ* L.
B. Utan dylika fläckar. Ljusgrå; rygg grönbrun—olivbrun, mörkare marmorerad eller nätlikt tecknad, med hvita små tornar. *Tenthredo livida* L.

Lotus corniculatus L.
Gulgrön med mörkare rygg; hvarje led på ryggen med en W-formig brun teckning. *Allantus arcuatus* FÖRST.

Lycopus europæus L. Se *Ajuga reptans* L.

Lysimachia-arter. Se *Anagallis arvensis* L.

Lythrum salicaria L.
Se under *Chenopodium*. *Taxonus*-arter.

Melanpyrum arvense L.
Sammetssvart med hvita vårtor på ryggen. *Athalia lineolata* LEP.

Mentha aquatica L.
Grön med hvita tornbärande vårtor. *Tenthredo atra* L.

Menyanthes trifoliata L.
Obeskrifven larv af *Tenthredo moniliata* KLG.

Myosotis-arter.
Ljusgrå med blåsvart rygg och brunsvart hufvud. *Selandria cinereipes* KLG.

Onobrychis sativa Lam.
20-fotad, grön med mörk af ljust infattad ryggstrimma. *Pteronus myosotidis* F.

Orobus tuberosus L.
Obeskrifven larv af *Aprosthema bifida* KLG.

Phragmites communis Trim.
Inuti strået. *Calameuta filiformis* EVERSM.

Picea excelsa Lam.

A. Larver 8-fotade.

1. Inuti veden. *Sirex gigas* L.
2. Inom väfnad på barren.
   a. Rödaktigt gulgrön med 3 röda strimmor längs ryggen; hufvudet, nack- och ändplåten svarta. *Cephaleia abietis* L.
   b. = föreg., men hufvudet mer eller mindre brunt, då det är mörkt med 3 ljusare strimmor; nackplåten baktill brunkantad och ändplåten med två bruna fläckar. *Cephaleia signata* F.

B. 22-fotade larver. Rödbrun med mörkare ryggstrimmor: hufvudet ljusbrunt med mörkare teckningar. *Lophyrus hercyniæ* Htg.

C. 20-fotade larver.

A. Ryggen med svarta fläckar(?) *Holcocneme insignis* Zadd.

B. » utan svart.
   a. Gräsgrön, matt, med 3 mörkare ryggstrimmor. *Pachynematus scutellatus* Htg.
   b. Gräsgrön, glänsande, ögon svarta; ett vertikalt brunt streck öfver panna och hjässa. *Pachynematus nigriceps* Htg.
   c. Annorlunda tecknade.
      $x_{\prime}$ Hufvudet grönt som den öfriga kroppen. *Lygæonematus ambiguus* Fall.
      $x_{\prime\prime}$ Hufvudet af annan färg än kroppen.
         0 Hufvudet rödaktigt gulgrönt. *Lygæonematus pini* Retz.
         00 Hufvudet brungrönt med mörkare till svart hjässtrimma; längd 12—15 mm. *Lygæonematus Saxeseni* Htg.
         000 Hufvudet brunt; större art. *Lygæonematus compressus* Htg.

Pinus silvestris L.

A. Larver 8-fotade.
   a. Lefva inuti veden. *Sirex gigas* L.
   Sirex juvencus L.
   b. Lefva enstaka uti väfda rör på grenar och barr. *Lyda*-arter.
   Cephaleia reticulata L.

B. Larver 22-fotade. *Lophyrus*-arter.

Pinus strobus L. *Lyda*-arter.

Plantago lanceolata L.
Sammetssvart med hvita vårtor på ryggen. *Athalia lineolata* Lep. var.

Poa annua L. m fl. se *Gramineæ*.

Polygonum bistorta L. se *Bidens*.

» **lapathifolium L.** se *Lythrum*.

» **persicaria L.**

A. 20-fotad; ljusgrön, rygg mörkare med två tvärrader fina borst på hvarje led; hufvudet brungrönt. *Pachynematus albipennis* Htg.

B. 22-fotade larver.

a. På de 3 första ledernas ryggsida blott en tvärrad hvita, tornbärande vårtor; gröngrå—gräsgrön med mörkare rygg; hufvudet gulbrunt med mörkbruna fläckar. *Taxonus glabratus* FALL.

b. Alla lederna på ryggen med 2 tvärrader vårtor.

1. Grå eller ljusgrön med blågrå rygg; hufvud ofvan mattsvart, nedtill glänsande ljusbrunt. *Taxonus equiseti* FALL.

2. Askgrå; rygg brungrå marmorerad med mörka streck och fläckar; hufvud glänsande svart med mörkbrunt ansikte. *Tenthredo mesomelæna* L.

Polystichum filix mas L.

A. Hjässan enfärgad; hufvud blekgult; kropp blekgrön med gräsgrön rygg. *Selandria coronata* KLG.

B. Hjässan svartfläckig.

a. Grön; rygg med vårtor bärande hvar och en ett tämligen långt borst. *Strombocerοs delicatulus* FALL.

b. Glänsande gulgrön med mörkgrön rygg; hufvudet gulbrunt. *Strongylogaster cingulatus* F.

Populus-arter.

A. Larver 8-fotade.

a. I veden.

1. Med ögon. *Xiphydria prolongata* GEOFFR.

2. Utan ögon. *Tremex fuscicornis* F.

b. På bladen. *Pamphilius silvaticus* L.

» *betulæ* L.

B. 20-fotade larver.

1. Tämligen platt, tätthårig; ljust gulgrön, fram- och bakändan gul, rygg med 4 rader svarta fläckar, hufvudet svart. *Trichiocampus viminalis* FALL.

2. Kroppen cylindrisk.

0 Lefver i knölformiga gallbildningar på grenarna. *Cryptocampus populi* HTG.

00 Lefver fritt på bladen.

x, Ryggen med svarta fläckar och strimmor.

y, De första och de sista kroppslederna eller blott de sista röda eller gula.

\+ Mellan bukfötterna stora blåslika körtlar. *Croesus septentrionalis* L.

\+ + Körtlarna små eller saknas. *Pteronus pavidus* LEP.

» *melanaspis* HTG.

» *miliaris* Pz.

» *salicis* L.

y,, Ryggen likfärgad,

* Hufvud glänsande svart; rygg blågrön med en rad svarta fläckar och på hvarje sida en rad stora gula fläckar. *Pteronus dimidiatus* LEP.

** Hufvud m. l. m. ljusbrunt; rygg blott längs sidorna med en rad svarta fläckar.

| Hufvud ljusbrunt med tre bruna strimmor. *Holcocneme coeruleicarpa* HTG.

|| Hufvud grönt med en mörkbrun sidostrimma. *Lygæonematus compressicornis* F.

*** Hufvud m. l. m. ljusbrunt. En svart fläck på ryggen af sista leden. *Pteronus brevivalvis* THOMS.

y,,, Fram- och bakändan lädergul, ryggen däremellan på hvardera sidan med 2 rader svarta fläckar.

— Sjögrön med mörkare rygg, på hvar sida en rad stora orangegula fläckar. *Pristiphora betulæ* RETZ.

= Ljust gulgrön; hufvudet svart. *Pristiphora conjugata* DAHLB.

x,, Ryggen utan svarta fläckar eller strimmor.

α Den mörkt blågröna färgen å ryggen mot sidorna skarpt begränsad; hufvudet mörkt rödbrunt—gult, vanligen med en svart eller brun hjässfläck. *Pteronus hypoxanthus* FÖRST.

β Ryggfärgen ej begränsad mot sidorna.

z, Ryggen på hvardera sidan med en rad orangegula fläckar. Se B, a, 2, 00, x,, y,,,.

z,, Rygg enfärgad.

† Hufvudet enfärgadt.

§ Ljust blågrön med hvita ledkanter och en smal, hvit linje längs andhålen. *Pteronus nigricornis* LEP.

§§ Lik föreg.? *Amauronematus nigratus* RETZ.

†† Hufvudet med ett mörkbrunt, bågböjdt band. Se B, a. 2, 00, x,, y,,, **.

C. 22-fotade larver.

0 Stora, ända till 30 mm. långa. Blekgrön, hvitpudrad. Andhål trekantiga, svarta. *Clavellaria amerinæ* L.

00 Larver mycket mindre.

/ Lefva fritt på bladen. Slemmiga. *Eriocampoides varipes* KLG.

// Göra gångar eller blåsor i bladväfnaden. *Phyllotoma ochropus* KLG.

Potentilla reptans L.

A. 20-fotad. Lefver fritt på bladen. *Pristiphora pallidiventris* FALL.

B. 22-fotad. Minerare. *Fenella intercus* VILL.

Prunus avium L., cerasus L.

A. Larver 8-fotade. *Neurotoma flaviventris* RETZ.

B. Larver med talrikare fötter.

a. I frukterna. *Hoplocampa flava* L.

b. På bladen.

1. 20-fotad. *Priophorus padi* L.

2. 22-fotad, slemmig. *Eriocampoides limacina* RETZ.

Prunus domestica L.

A. Larver 8-fotade.

a. Gul med svart hufvud och nackplåt. *Neurotoma flaviventris* RETZ.

b. Grön med hornfärgadt hufvud. *Neurotoma nemoralis* L.

B. Larver 20-fotade. *Pristiphora punctifrons* THOMS.

C. Larver 22-fotade.

* Lefver på bladen, slemmig. *Eriocampoides limacina* RETZ.

** Lefver i frukterna. *Hoplocampa minuta* CHR.

Prunus spinosa L.

A. Larver 8-fotade. *Neurotoma nemoralis* L.

B. 22-fotade larver.

a. I frukterna. *Hoplocampa rutilicornis* KLG.

b. På bladen.

1. Betäckt af svart slem. *Eriocampoides limacina* RETZ.

2. Utan slembetäckning.

0 På undersidan af bladen. Grön; rygg med hvita, tvåspetsade tornar. *Pareophora nigripes* KLG.

00 Ljusbrun med mörka, nätlika teckningar. *Tenthredo ferruginea* SCHRK.

Prunus padus L.

A. Larver 8-fotade. *Pamphilius silvaticus* L.

B. Larver 20-fotade. *Priophorus padi* L.

C. Larver 22-fotade, med svart slembetäckning. *Eriocampoides limacina* RETZ.

Pteris aquilina L.

A. Ryggen glatt.

a. Hjässan utan fläckar. *Selandria stramineipes* KLG.

b. Hjässan med fläckar. *Strongylogaster*-arter.

B. Rygg med tvärrader af hvita små tornar.

1. Hufvudet rödbrunt med svartbrun hjässa. *Tenthredo ferruginea* SCHRK.

2. Hufvudet gult, ofläckadt.

α Kropp grön. *Tenthredo balteata* KLG.

β Kropp ljusgrå med af mörka fläckar och streck marmorerad rygg. *Tenthredo livida* L.

Pyrus communis L.

A. Larver 8-fotade. *Neurotoma flaviventris* RETZ.

B. Larver 22-fotade.

a. I frukterna? *Hoplocampa brevis* KLG.

b. På bladen.

1. Slembetäckt. *Eriocampoides limacina* RETZ.

2. Utan slem. Stor larv, ljusgrön, hufvud ockragult med 2 rödbruna hjässfläckar. *Trichiosoma sorbi* HTG.

Pyrus malus L.

A. I märgen på unga skott. Ljust gröngrå—gräsgrön med mörkare rygg; hufvud gulbrunt med mörkbruna fläckar. *Taxonus glabratus* FALL.

B. I frukterna. *Hoplocampa testudinea* KLG.

C. På bladen, slembetäckt. *Eriocampoides limacina* RETZ.

Quercus-arter.

A. 18-fotade larver. *Arge atrata* FÖRST.

B. 22-fotade larver.

a. Skelettera bladen, afgnaga blott ena sidan af bladet.

1. Kropp slemmig. *Eriocampoides*-arter.

2. Kropp ej slemmig. *Harpiphorus lepidus* KLG.

b. Genomäta bladen eller göra gångar i desamma.

x_{I} Rygg med långa, tvåspetsade tornar. Hufvud grönt med brun hjässa och pannfläck. Tornar korta, svarta.
Periclista melanocephala F.

x_{II} Rygg utan tornar, på sin höjd med små tornvårtor

y_{I} hufvud grönt som den öfriga kroppen.
Mesoneura opaca F.
Macrophya punctum album L.

y_{II} Hufvud brunt eller m. l. m. svart.

0 Larver minera bladen. *Fenusa pygmea* KLG.

00 Larver minera ej bladen.

† Ryggen med svarta tornbärande vårtor.
Emphytus togatus Pz.

†† Rygg utan dyl. vårtor.

\+ Kropp hvitpudrad. *Emphytus serotinus* MÜLL.

++ Kropp ej hvitpudrad.

α Ljust gröngrå med sammetslik gråsvart rygg; hufvud svart med ansiktet nedtill ljusbrunt.
Emphytus braccatus GMEL.

β Ljust gröngrå med rödbrunt—brunsvart hufvud.
Emphytus perla KLG.

Ranunculus acer L., repens L., sceleratus L.

A. 20-fotade larver. *Amauronematus Fåhræi* THOMS.

B. 22-fotade larver.

a. Rygg med hvita tornbärande vårtor. *Rhogogastera viridis* L.

b. Rygg utan dylika vårtor.

1. Gulgrön, hufvudet ofvan mörkbrun—svart.
Monophadnus albipes GMEL.

2. Ljust, smutsigt gulgrå; hufvudet svart; rygg olivgrön.
Tomostethus fuliginosus SCHRK.

Raphanus raphanistrum L., sativus L.

Rygg svartgrå med mörkare strimmor, buk gröngrå, hufvud svart.
Athalia colibri CHR.

Ribes grossularia L., rubrum L.

A. 20-fotade larver.

a. Kroppens båda ändar gula.

1. Lederna 2—10 på hvardera sidan med en gul fläck.
Pteronus leucotrochus HTG.

2. Utan dylika gula fläckar. *Pteronus ribesii* SCOP.

b. Kroppen med undantag af hufvudet grön.

$x_{\prime}$ På hufvudet från de svarta ögonen till hjässan en svartaktig strimma; mellan ögonen en trekantig fläck.
Pristiphora pallipes LEP.

$x_{\prime\prime}$ På hufvudet blott ögonen svarta, på hjässan en smal mörk strimma. *Pristiphora pallidiventris* FALL.

B. 22-fotade larver. ? *Selandria morio* F.

Robinia pseudacacia L.

Ljusgrön; hufvud brunt med mörka strimmor och svarta ögon.
Pteronus hortensis HTG.

Rosa-arter.

A. Larver 8-fotade. Lefva i af dem själfva hoprullade blad.
Pamphilius inanitus VILL., *balteatus* FALL.

B. 18-fotade larver.

1. Rygg ofläckad; ljust gräsgrön med något mörkare rygg.
Schizoceros geminatus GMEL.

2. Rygg med svarta fläckar.

0 Hufvud grönt som kroppen i öfrigt. Rygg med svarta vårtfläckar. *Arge enodis* L.

00 Hufvudet brunt eller svart.

† Hufvudet brunt med mörkare hjässa.
Arge coerulescens GEOFFR.

†† Hufvudet svart. *Arge pagana* Pz., *rosæ* L.

C. 20-fotade larver.

$x_{\prime}$ Ljusgrön; rygg genom mörkare längsstrimmor, begränsade åt sidorna.
Cladius pectinicornis GEOFFR.

$x_{\prime\prime}$ Ljust gröngrå med olivgrön åt sidorna skarpt begränsad rygg.
Priophorus padi L.

D. 22-fotade larver.

$y_{\prime}$ Larver skelettera bladen.

§ Betäckta med svart slem. *Eriocampoides limacina* RETZ.

§§ » » klart » » *æthiops* F.

$y_{\prime\prime}$ Larver genomäta bladen eller skotten.

α Göra gångar i skottens märg, uppifrån och nedåt.
Ardis bipunctata KLG.

β I hoprullade eller hopvecklade bladkanter.
Blennocampa pusilla KLG.

γ Lefva fritt på bladen.

\+ Hufvud enfärgadt orangegult, ögon svarta.
Emphytus rufocinctus RETZ.

\+ + Hufvud gulbrunt med en mörk fläck på hjässan.
Emphytus cinctus L.

Rubus-arter.

A. 18-fotade larver. *Arge coerulescens* GEOFFR., *ciliaris* L.

B. 26-fotade larver.
a. Den olivgröna ryggfärgen mellan lederna 11 och 12 afbruten. *Priophorus padi* L.
b. Ryggfärgen ej afbruten.
1. Hufvud svart. *Priophorus tristis* ZADD.
2. » grönt med en smal mörkare hjässtrimma. *Pristiphora pallidiventris* FALL.

C. 22-fotade larver.
† Larver betäckta af svart slem. *Eriocampoides limacina* RETZ.
†† Larver utan slem.
0 Rygg med tvåspetsade tornar.
x, Hufvud grönt, af kroppens färg. *Blennocampa alternipes* KLG.
x,, Hufvud grönaktigt rödgult med svarta ögon. *Monophadnus geniculatus* HTG.
00 Rygg på sin höjd med små tornbärande vårtor.
y, Göra gångar i bladen. *Entodecta pumilus* KLG.
y,, Fritt lefvande larver.
1. Hvarje led å ryggen med 2 tvärrader hvita tornbärande vårtor: ljust hvitgrå med mörkt gröngrå rygg. *Poecilosoma immersa* KLG.
2. Ryggen tätt besatt med dyl. tvärrader tornbärande vårtor; ljust gröngrå med mörkare rygg; hufvudet blekt orangegult. *Emphytus rufocinctus* RETZ.
3. Utan tornbärande vårtor. *Taxonus agrorum* FALL.

Rumex acetosella L.

Grå eller ljusgrön med blågrå rygg; hvarje led med 2 tvärrader tornbärande vårtor. *Taxonus equiseti* FALL.

Salix-arter.

A. Larver 8-fotade.
a. På bladen. *Pamphilius silvaticus* L.
b. I veden. *Xiphydria prolongata* GEOFFR.

B. Larver 18-fotade. *Arge coeruleipennis* RETZ., *ustulata* L.

C. Larver 20-fotade.
a. Lefva i gallbildningar (knölformiga, blåsliknande eller hoprullade bladkanter).
1. I vedartade gallbildningar. *Cryptocampus medullaris* HTG.
2. I till gallbildningar förvandlade bladknoppar. *Cryptocampus ater* JUR., *saliceti* FALL.
3. I gallbildningar på bladen. *Pontania*-arter.
b. Lefva fritt på bladen.
x, Rygg med svarta fläckar. *Pteronus*-arter. *Holcocneme crassa* FALL. *Pristiphora conineata* DAHLB.
x,, Rygg utan svarta fläckar. *Pteronus*-arter. *Amauronematus*-arter. *Pristiphora fulvipes* FALL.

D. Larver 22-fotade.
I. Larver stora och tjocka, 30—50 mm. långa.
y_{I} Rygg med svart längsstrimma. *Cimbex lutea* L.
y_{II} » utan » »
0 Andhål röda. *Trichiosoma vitellinæ* L.
00 Andhål svarta. *Clavellaria amerinæ* L.
II. Mindre larver.
a. Göra gångar inuti bladen. *Phyllotoma microcephala* KLG.
b. Lefva fritt på bladen.
+ Skelettera bladen. Slembetäckta.
— Slem svart. *Eriocampoides limacina* RETZ.
= » klart. » *annulipes* KLG.
++ Skelettera ej bladen. Nakna.
* Rygg enfärgad.
| Hufvud gult; en hjässfläck svart; ljust grågrön med mörkare rygg. *Poecilosoma excisa* THOMS.
|| Hufvud brungult; en hjässfläck svart; ljust hvitgrå med mörkt gröngrå rygg. *Poecilosoma immersa* KLG.
||| Hufvud rödbrunt; hjässan brunsvart; genomskinligt gröngrå med mörkare grön rygg. *Emphytus perla* KLG.
** Rygg med fläckar eller sneda streck.
α Rygg marmorerad af bruna och svarta fläckar och punkter.
† Hufvud glänsande rödbrunt. *Rhogogastera punctulata* KLG.
†† Hufvud gröngrått som kroppen. *Rhogogastera viridis* L.
β Rygg nätlikt tecknad af sneda streck.
0 Hufvud orangegult. *Tenthredo livida* L.
00 Hufvud rödbrunt; hjässan svartbrun. *Tenthredo ferruginea* SCHRK.

Sambucus nigra L., racemosa L.
Ljust gröngrå, rygg mörkare, begränsad af en hvit sidolinje; öfver andhålen en rad svarta fläckar; sista leden med en stor rund svart fläck. *Macrophya albicincta* SCHRK.

Sanguisorba officinalis L.
Ljusgrön, glänsande, brunhårig, med mörka längdstrimmor. *Cladius pectinicornis* GEOFFR.

Scabiosa succisa L.
A. Mörkt skiffergrå *Abia sericea* L.
B. Klart grön. *Tenthredo atra* L. v. *dispar* KLG.

Scirpus lacustris L.
A. Ljusgrön med brungrönt hufvud. *Selandria serva* F.
B. Ljust gröngrå med svart rygg; hjässan m. l. m. svart. *Dolerus hæmatodes* SCHRK.

Scrophularia nodosa L.
Gråhvit med svarta fläckar å ryggen. *Allantus scrophulariæ* L.

Secale cereale L.
I stråets leder. *Cephus pygmæus* L.

Sedum telephium L.
Större grön larv med svartaktigt hufvud. *Tenthredo atra* L.

Sinapis arvensis L.
Gröngrå med svartgrå rygg; hufvudet svart. *Athalia colibri* CHR.

Sisymbrium officinale L. *Athalia colibri* CHR., *glabricollis* THMS.

Sorbus aucuparia L.
A. Larver 8-fotade. *Pamphilius silvaticus* L.
B. Larver 20-fotade.
a. Hufvud ljusbrunt, mörkfläckadt. *Priophorus padi* L.
b. Hufvud lerfärgadt med svarta ögon. *Dineura testaceipes* KLG.
C. Larver 22-fotade.
a. Större larv, c. 30 mm. lång. *Trichiosoma sorbi* HTG.
b. Mindre larver.
x, Slembetäckta, slem svart. *Eriocampoides limacina* RETZ.
x,, Slemlösa.
y, Rygg enfärgad. *Emphytus carpini* HTG.
y,, Rygg mörkmarmorerad.
0 Rygg med bruna fläckar och punkter. *Rhogogastera punctulata* KLG.
00 Rygg med sneda mörka streck.
† Hufvud gråbrunt som kroppen. *Tenthredo fagi* Pz.
†† Hufvud orangegult, kropp ljusgrå med m. l. m. grön rygg. *Tenthredo livida* L.

Sorbus suecica L.
Larv betäckt med svart slem. *Eriocampoides limacina* RETZ.

Spiræa ulmaria L.
A. Larver 20-fotade. *Cladius difformis* Pz.
B. Larver 22-fotade.
a. Rygg med hvita, 2-spetsade tornar. *Blennocampa tenuicornis* KLG.
b. Rygg utan dylika.
x, Rygg enfärgad; hufvud ljusbrunt med mörk hjässa. *Emphytus tener* FALL.
x,, Rygg nätlikt tecknad.
y, Hufvud kolsvart. *Emphytus calceatus* KLG.
y,, » rödbrunt. *Tenthredo ferruginea* SCHRK.

Stellaria holostea L.
Gröngrå med marmorerad rygg, hufvud svartfläckigt. *Rhogogastera viridis* L.

Symphoricarpus racemosus Michx.
A. Ryggen längs sidan med en rad orangegula fläckar.

a. Gröngrå. *Abia fasciata* L.
b. Ljust gråhvit. *Abia loniceræ* L.

B. Ryggen utan dylika fläckar.
α Ryggen med en rad 3-kantiga, sammetslika mörkbruna fläckar. *Allantus vespa* RETZ.
β Ryggen mörkt marmorerad eller nätlikt tecknad. *Tenthredo livida* L.

Syringa vulgaris L.
Ryggen med en rad 3-kantiga, sammetslika mörkbruna fläckar. *Allantus vespa* RETZ.

Tilia-arter.
A. Larver 20-fotade. *Pristiphora ruficornis* OL.
B. Larver 22-fotade.
a. Skelettera bladen. Slembetäckta. *Eriocampoides annulipes* KLG.
b. Minera i bladen; stora bruna blåsor bildas i bladkanterna. *Scolioneura tenella* KLG.

Trifolium pratense L.
Grön med hvita ledkanter; randig längs ryggen. *Pteronus myosotidis* F.

Triticum vulgare L.
I stråets leder. *Cephus pygmæus* L.

Ulmus campestris L.
A. I veden. *Xiphydria prolongata* GEOFFR.
B. På eller i bladen.
a. Minera i bladen. *Caliosyphinga ulmi* SUND.
b. Lefva fritt på bladen.
* Rygg utan fläckar. *Trichiocampus ulmi* L.
** Rygg med 8 rader svarta fläckar, sidor med stora gula fläckar. *Pteronus dimidiatus* LEP.

Vaccinium myrtillus L.
A. Larver 20-fotade.
a. Matt blågrön med mörkare rygglinje, som på sidorna begränsas af en smal hvit strimma. *Lygæonematus mollis* HTG.
b. Tegelröd med mörkbrun ryggstrimma. *Pristiphora quercus* HTG.
B. Larver 22-fotade. Skelettera bladen. Slemmiga. *Eriocampoides*-art.

Vaccinium uliginosum L.
Matt blågrön med mörkare rygglinje, som på sidorna begränsas af en smal hvit strimma. *Lygæonematus mollis* HTG.

Verbascum nigrum L. Se *Scrophularia nodosa* L.

Veronica-arter.
1. Enfärgadt gråsvart, på sidorna ljusare. *Athalia annulata* F.
2. Sammetssvart, rygg med hvita vårtor. *Athalia lineolata* LEP.
3. Askgrå; rygg mörkt brungrå, mörkare marmorerad. Hufvud glänsande svart. *Tenthredo mesomelæna* L.

Viburnum opulus L. Se *Syringa vulgaris* L.

Vicia cracca L.

Ljusgrön; hufvud med svarta ögon och otydliga bruna strimmor. *Pristiphora Staudingeri* RUTHE.

Viola tricolor L.

Ljust gröngrå—gräsgrön med mörkare rygg. *Taxonus glabratus* FALL.

Öfversikt af familjerna.

I. *Fullbildade.*

A. Mellanryggens midtplåt når skutellen, men skiljes från denna genom en djup tvärfåra.
2. Vedsteklar. *Siricidæ.*

B. Mellanryggens midtplåt når ej skutellen. Denna genom en fåra väl skilld från mellanryggen.

a. Diskribban träffas af kubitalribban.
1. Spinnarsteklar. *Lydidæ.*

b. Diskribban och kubitalribban träffa hvar för sig bakre framkantribban.
3. Bladsteklar. *Tenthredinidæ.*

II. *Larver.*

A. Larver 8-fotade.

a. Med tämligen långa, ända till 8-ledade antenner, som äro fästade öfver eller vid sidan af ögonen; sista bukleden med tvenne trådlika, korta bihang.
1. *Lydidæ.*

b. Med korta otydligt ledade antenner. Kroppens bakända utdragen i en hornartad spets.
2. *Siricidæ.*

B. Larver med ett större antal fötter. Antenner fästade under ögonen. 3. *Tenthredinidæ.*

Litteratur.

THOMSON, C. G. Skandinaviens hymenoptera Del. I, Lund 1871.

KONOW, F. W. Genera Insectorum: Fam. Lydidæ, Siricidæ et Tenthredinidæ. Brüssel 1905. (Innehåller en fullständig förteckning öfver alla kända arter jämte nödvändiga litteraturanvisningar.)

KONOW, F. W. Systematische Zusammenstellung der bisher bekannt gewordenen *Chalastogastra* 1901—1908. (Ingår uti den af Konow utgifna Zeitschrift für systematische Hymenopterologie und Dipterologie, årg. 1—8, afbruten 1908 på grund af författarens död. I samma tidskrift återfinnas monografier öfver släktena *Pontania*, *Pteronus*, *Pachynematus* och *Lygæonematus*. Liknande monografiska bearbetningar af smärre grupper eller släkten böra sökas i Deutsche Entomologische Zeitschrift 1884, 1886, 1890, Wiener Entomologische Zeitung 1886, 1892, 1897, 1898, Természetrajzi Füzetek, Budapest 1895, Annuaire du Musée Zool. de l'Acad. de St. Pétersbourg 1902 m. fl.)

FÖRSTA FAMILJEN.

Lydidæ.

Öfversikt af underfamiljerna.

I. *Fullbildade.*

A. Antennleder normalt, likformigt utbildade.

a. Bakkroppen mer eller mindre plattryckt. Främre paret skenben med två ändtaggar. 1. *Lydini.*

b. Bakkroppen mer eller mindre sammantryckt från sidorna eller cylindrisk. Främre paret skenben med en ändtagg. 2. *Cephini.*

B. Antennernas tre första leder starkt utbildade, de öfriga nästan förkrympta.

α Antennerna mångledade. 3. *Xyelini.*

β Antennerna 4-ledade. 4. *Blasticotomini.*

II. *Larver.*

A. Bakändan afrundad med ledade svanstrådar. 1. *Lydini.*

B. Bakändan förlängd, mjuk med hård spets. Svanstrådar oledade. 2. *Cephini.*

C. Utan svanstrådar? 3. *Xyelini.*

(Larver af i Europa förekommande arter af grupperna Xyelini och Blasticotomini äro ännu ej kända.)

1. Underfam. **Lydini.** Spinnarsteklar.

Mellanryggens midtplåt kort och bredt triangulär. Framryggen kort med nästan rak eller svagt urbuktad bakkant. Hufvudet bredt med i fram- eller underkanten afrundad munsköld och dold öfverläpp. Antenner mångledade, trådformiga. Alla skandinaviska arter karakteriserade genom en tydlig, fri längsribba mellan de båda framkantribborna, mellersta framkantribban.

Larverna lefva enstaka eller kolonivis på barr- eller löfträd. Somliga förfärdiga glesa väfnader af spindelväfsfina trådar, mellan hvilka blad och kvistar äro inspunna. Andra hoprulla blad till cylindrar eller hylsor, inuti hvilka de hålla sig gömda.

Släktöfversikt.

I. *Fullbildade.*

A. Klor med en mindre tand nedom spetsen.

a. De främre skenbenen med en grof sporre eller tagg nedom midten. 1. *Lyda.*

b. De främre skenbenen utan dylik sporre. 2. *Cephaleia.*

B. Klor klufna i tvenne nästan likstora parallella tänder.

α Mellersta framkantribban enkel eller på sin höjd försedd med en kort gren, som ej når främre framkantribban. 3. *Neurotoma.*

β Mellersta framkantribban klufven; främre grenen når främre framkantribban. 4. *Pamphilius.*

II. *Larver.*

1. Lefva på barrträd.

* Hvarje larv disponerar ett särskildt rör. 1. *Lyda.*

** Flere larver lefva sällskapligt i en större, gemensam väfnad, m. l. m. fylld med exkrementklumpar.

2. *Cephaleia.*

2. Lefva på löfträd eller *Fragaria.*

° Lefva sällskapligt inom gemensam väfnad.

3. *Neurotoma.*

°° Hvarje larv disponerar ett särskildt rör.

4. *Pamphilius.*

1. Slkt. **Lyda** FABR.

Bakkroppen tämligen bred, mycket starkt plattryckt. Antennernas tredje led längst. Hjässan trapezformig, bakåt afsmalnande, åt sidorna begränsad af tvenne fina fåror. Framvingarnas lancettformiga fält utan tvärribba, öppet.

Larverna lefva alla på tall. Företrädesvis träffas de, 3 à 4 tillsammans, vid årsskottens bas, hvar och en i ett väfdt rör, samtliga omgifna af en gles oregelbunden väfnad. Larverna öfvervintra i jorden. Puppan ligger fri utan kokong. Generationerna kunna vara 1—3-åriga, till följd hvaraf härjningar vanligen uppträda periodiskt, hvart annat eller hvart tredje år.

Artöfversikt.

I. *Fullbildade.*

A. Tinningar baktill utan tydlig upphöjd kant.

a. Vingar rökiga, svartaktiga. Kropp blåsvart; hos hanen nedre delen af ansiktet gult; hos honan hela hufvudet rödgult.

1. *L. erythrocephala.*

b. Vingar nästan glasklara. Kropp blåsvart; hos hanen munpartiet gult; hos honan hela hufvudet gult med svartblå hjässa och pannband. 2. *L. flaviceps.*

B. Tinningar baktill med tydlig upphöjd kant.

α Vingar gula, glänsande. Under vingmärket en mindre, rökbrun fläck, som sträcker sig upp öfver vingmärkets inre hälft.

3. *L. hieroglyphica.*

β Vingar nästan glasklara; yttre hälften af framvingarna dock hos hanen oftast svagt rökig. 4. *L. stellata.*

II. *Larver.*

A. Olivgrön utan mörka fläckband; på rygg och buk med tre röd- eller brunaktiga strimmor. Larvbostäder vid spetsen af fjolårets skott.

4. *L. stellata.*

B. Rygg med bruna fläckband.

a. Nackplåt grön. Larvbostäder vanligen enstaka.
3. *L. hieroglyphica.*
b. Nackplåt svart. Larvbostäder vanligen 2 eller flere tillsammans.
1. *L. erythrocephala.*

1. *L. erythrocephala* L. Fig. 9 o. 10. — Antennernas tredje led ungefär 3 gånger så lång som den fjärde. Honan har stundom en mer eller mindre utbredd svartblå fläck kring punktögonen. 10—12 mm. — Sk.—Uppl.; Lppl.

Larven är gröngrå med tre brunaktiga längsstrimmor och på hvarje led 3 tvärrader bruna fläckar. Hufvudet är gult eller brunaktigt.

Träffas i juni månad på *Pinus silvestris* eller *strobus*, två à tre i sällskap.

2. *L. flaviceps* RETZ. Antennernas tredje led föga längre än de båda följande tillsammans. 10—12 mm. — Uppl., Srml., Vg.



Fig. 9. *Lyda erythrocephala.* ♂ först. Spännvidd 24 mm.



Fig 10. Tallgren angripen af *Lyda erythrocephala* med väf och exkrementer; förminskad.

Larv okänd.

3. *L. hieroglyphica* CHR. Bakkroppen gul med undantag af lederna 6—8, som äro svarta (den sjätte gul längs sidorna). 12—17 mm. — Ög., Häls.

Larv lik *L. erythrocephala.* Hufvudet gult med små bruna prickar.

Lefver på tall. Bostäderna-rören oftast tätt fyllda med exkrementer.

4. *L. stellata* CHR. (*L. nemoralis* THMS.). Svart med blekgula teckningar på hufvud och bröst. Bakkroppens rygg svart, i sidokanterna gulaktig. Buken hos hanen nästan enfärgadt gul, hos honan ett svart tvärband å hvarje led. Pannsprötens tredje led knappt så lång som de båda följande tillsammans. 11—15 mm. — Sk. — Lppl.; ej s.

Larverna lefva på tall och kunna stundom uppträda massvis görande stor skada. — Hvarje generation är 3-årig.

2. Slkt. **Cephaleia** Pz.

Kroppen lång och smal, plattryckt. Antenner borstformiga, 3:e leden längst. Hjässan som hos sl. *Lyda*. Framvingarnas lancettformiga fält vanligen med en afkortad tvärribba.

Larverna lefva på barrträd, sällskapligt inom en stor säckformig väfnad fylld af exkrementer.

Artöfversikt.

I. *Fullbildade.*

A. Diskribban träffar kubitalribban, innan denna förenar sig med bakre framkantribban.

a. Tredje antennleden åtminstone hos honan dubbelt så lång som den fjärde. Hufvudet tämligen djupt och tätt punkteradt. Hos hanen är sista bukplåten nästan triangelformig, tillspetsad. 1. *C. abietis.*

b. Tredje antennleden mer än dubbelt så lång som den fjärde. Hufvudet med stora, grunda och glest ställda punkter. Sista bukplåten hos hanen i spetsen afrundad (*C. signata*) eller trubbigt tillspetsad (*C. alpina*).

* Hufvudet nästan lika bredt som ryggen, svagt afsmalnande bakom ögonen. Hufvudet med vanligen stora och talrika gula teckningar. Tredje antennleden knappast 2 1/2 gång så lång som den fjärde. 2. *C. signata.*

** Hufvudet smalare än ryggen, starkt afsmalnande bakom ögonen, vanligen helt och hållet svart. Tredje antennleden vanligen mer än 2 1/2 gång så lång som den fjärde. 3. *C. alpina.*

B. Diskribban träffar kubitalribban i dennas föreningspunkt med bakre framkantribban. 4. *C. reticulata.*

II. *Larver.*

A. På lärkträd. 3. *C. alpina.*

B. På gran.

1. Hufvud, nack- och ändplåtar svarta. 1. *C. abietis*.
2. Hufvudet brunaktigt, ofta med tre ljusa längsstrimmor. 2. *C. signata*.
C. På tall. Chokoladbrun med mörkt hufvud och nackplåt. 4. *C. reticulata*.

1. *C. abietis* L. (*Lyda saltuum* och *scutellaris* THMS.). Hufvudet och mellankroppen äro vanligen svarta med mer eller mindre utplånade gulaktiga teckningar. Bakkroppen är brunröd, vid basen vanligen svart och stundom längs ryggen försedd med ett brunt band, hos honan ofta upplöst i tvärband. 12—16 mm. — Dlr. och Häls.; trol. utbredd öfver hela landet.

Larven är rödaktigt grön med rödaktiga tvärrynkor. På ryggen tre röda längsband.

Lärverna lefva sällskapligt i en stor »exkrementsäck» på gran.

2. *C. signata* F. (*L. irrorata* THMS.). Svartaktig till brungul. På hufvudet med stora gula teckningar hos honan eller smärre nästan utplånade dylika hos hanen. Bakkroppen hos honan vanligen rödgul, hos hanen brungul. De första lederna vanligen mörkare. Ben oftast helt gula. 9—12 mm. — M. och N. Sverige; ej s.

Larven är föga känd.

3. *C. alpina* KLG. (*L. Fallcni* THMS.). Svartaktig med sparsamma gula teckningar. Hufvud hos hanen vanligen helt och hållet svart. Hos honan äro antennerna ofta mer eller mindre hvitringade. 8—11 mm. — Sk.—Lppl.; ej s.

Larven är ljust rödbrun. Hjässan med ljus midtstrimma. Ryggens första led och de båda följandes sidoveck bruna. På bukens tre första leder små svarta fläckar i midten.

4. *C. reticulata* L. Vingarna mellan de hvitaktiga ribborna svartbruna. Under vingmärket ett nästan glasklart tvärband. Bakkroppen gulbrun, i spetsen med en större, svart fläck. Hufvudet hos hanen svart, hos honan med gula teckningar. 11—15 mm. — Sm., Ög. och vid Stockholm.

Larv föga känd.

3. Slkt. **Neurotoma** KNW.

Kort och bred bakkropp. Tredje antennleden ungefär 3 ggr så lång som den fjärde. Hjässan begränsad af ett par fina bakåt konvergerande linjer. Mandiblerna i midten med en tuklufven tand. Främre skenbenen utan sporre (= större tagg) på midten.

Larverna lefva sällskapligt i stora väfnader på löfträd.

Artöfversikt.

I. *Fullbildade.*

A. Vingar glasklara. 1. *N. nemoralis.*

B. Vingar med rökbrunt tvärband under vingmärket. 2. *N. flaviventris.*

II. *Larver.*

A. Gul eller rödgul, Hufvudet och nackskölden svarta. 2. *N. flaviventris.*

B. Grön med mörk ryggstrimma. Hufvud och nacksköld hornfärgad. 1. *N. nemoralis.*

1. *N. nemoralis* L. (*Lyda punctata* THMS.). Svart med gulhvita teckningar. Fötter och skenben rödgula. Hufvudet svagt afsmalnande bakom ögonen. Antenner enfärgade, hos hanen svagt sammantryckta. 8—9 mm. — Sk.; Sm.

Larverna lefva sällskapligt på *Prunus*-arter, t. ex. plommon- och körsbärsträd, i en större väfnad. I denna disponerar hvarje larv ett särskildt bladrör.

2. *N. flaviventris* RETZ. Större än föregående. Svart, bakkroppen till större delen brunröd. Ansiktet och mellankroppen med mer eller mindre tydliga gula teckningar. Ben ljusgula. Låren hos honan med en svart fläck vid basen. Hufvudet nästan bredare än mellankroppen, hos hanen svagt, hos honan ej afsmalnande bakom ögonen. Antennernas bas gulaktig. 11—14 mm. — S. och M. Sverige; s.

Larverna lefva i stora kolonier inom gemensam väfnad på päron, plommon och slånbuskar. De fullbildade framkomma i slutet af maj eller början af juni. Hvarje hona lägger ett 50-tal ägg taktegelformigt i rad på bladens öfversida. Larverna gå i juli ner i marken, där de öfvervintra och förpuppas följande vår. Göra understundom svår skada på t. ex. päronträd.

4. Slkt. **Pamphilius** LTR.

Kroppen medelstor, måttligt bred samt tämligen långsträckt. Mandiblerna med en enkel tand på midten. Hjässan begränsad af ett par djupa, parallella fåror. De främre skenbenen utan sporre vid midten. Tredje antennleden vanligen längre än den fjärde.

Larverna lefva ensamma i rör förfärdigade af hoprullade blad på löfträd och buskar eller mera sällan örter.

Artöfversikt.

I. *Fullbildade.*

A. Tredje antennleden minst 1 1/2 gång så lång som den fjärde.

a. Pannan mellan punktögonen och antennrötterna platt eller jämnt afrundad eller hvälfd.

* Bakkroppens ryggsida i midten mer eller mindre röd eller gul.

1. Mellanryggen med undantag af skutellen och vanligen äfven hjässan utan ljusa teckningar.

† Tredje antennleden mer än dubbelt så lång som den fjärde. Hufvudet hos hanen starkt afsmalnande bakom ögonen; hos honan med två ljusgula streck, som från ögonens öfre kant konvergera till hjässans bakkant. 1. *P. balteatus.*

†† Tredje antennleden blott dubbelt så lång som den fjärde. Hufvudet hos hanen föga afsmalnande bakom ögonen, hos båda könen blott med en mindre trekantig, gulhvit fläck vid ögonens öfverkant. 2. *P. hortorum.*

2. Mellanryggen, åtminstone dess midtplåt, samt hjässan med gula teckningar.

0 Ansiktet ofvanför antennrötterna svart. Tredje antennleden ej mer än 2 1/2 gång så lång som den fjärde. 3. *P. pallipes.*

00 Ansiktet ofvanför antennrötterna med gula fläckar. Tredje antennleden nästan tre gånger så lång som den fjärde.

§ Hjässan och tinningarna starkt och tätt punkterade. Mellanbröstet till större delen hvitgult. 4. *P. depressus.*

§§ Hjässan och tinningarna hos hanen med enstaka punkter, hos honan nästan glatt. Mellanbröstet svart med en mindre, gulhvit fläck. 5. *P. vafer.*

** Bakkroppens ryggsida svart med smala, gulaktiga sidokanter. 6. *P. marginatus.*

b. Pannan mellan punktögonen och antennrötterna starkt knöligt hvälfd, bildande en tydlig transversell ås.

× Pannan under det främre punktögat med en gul fläck, som uppåt är klufven i tvenne spetsiga flikar; i midten en svart, upphöjd punkt. *7. P. latifrons.*

×× Pannan annorlunda tecknad.

α Hufvudets grundfärg svart. Framkantribborna mörka. *8. P. Gyllenhali.*

β Hufvudets grundfärg gulröd. Framkantsribborna ljusgula. *9. P. betulæ.*

B. Tredje antennleden ej eller föga längre än den fjärde.

* Ofvan antennerna ett gult fält, upptill i midten deladt genom en fin svart linje, som afslutas med en svart intryckt punkt. Pannan starkt hvälfd mellan antennrötterna och främre punktögat. *10. P. inanitus.*

** Pannan till större delen svart, svagt hvälfd.

1. Antenner mörka. *11. P. lucorum.*
2. Antenner ljust rödgula. *12. P. silvaticus.*

II. *Larver.*

A. Lefva på träd.

a. Gräsgröna med mörk rygglinje och gula sidor. Hufvudet och första ryggleden tecknade med streck och fläckar. *4. P. depressus.*

b. Annorlunda färgade.

1. Gröna med mörk ryggstrimma. Hufvudet brunt med gul panna. *12. P. silvaticus.*
2. Annorlunda. *9. P. betulæ.*

B. Lefva på växter af fam. *Rosaceæ.*

† Gulgröna med röd, afbruten sidostrimma. Hufvudet blekt rödgult. Första leden bakom hufvudet med en svart fläck å hvardera sidan. *10. P. inanitus.*

†† Annorlunda färgade.

x_{I} På rosor. *1. P. balteatus.*

x_{II} På smultronväxter. *11. P. lucorum.*

1. *P. balteatus* FALL. (*Lyda suffusa* THMS.). Svart med två gula, bakåt sammanlöpande streck å hjässan. Skutel och ben gulaktiga. Antenner brungula med svart bas och mörkbrun spets. Vingmärket brunt, i midten ofta ljusare eller nästan genomskinligt. 9—11 mm. — Sk.—Lppl.; s.

Larven är grön (enfärgad?), lefver i hoprullade blad på rosor.

2. *P. hortorum* KLG. (*L. balteata* THMS.). Svart; hjässan med två små gula fläckar. Skutell och ben gulaktiga. Antenner brungula med de två första lederna svarta; spetsen brun. Vingmärket mörkbrunt. 11—12 mm. — Sk.—Lppl.; s.

Larv okänd.

3. *P. pallipes* ZETT. Svart; hjässan med två gula, bågböjda, bakåt sammanlöpande streck, som hos P. balteatus; dessutom ett par kortare och smalare, parallella streck mellan dessa. Skutell och ben gulaktiga. Antenner brunaktiga; de båda första lederna och spetsen mörkare, de förra i spetsen svarta. Framkantribbor och vingmärke svarta. 8—11 mm.; — Häls., Lppl.

Larv okänd.

4. *P. depressus* SCHR. (*L. depressa+albo-picta* THMS.). Svart och gul, glänsande. Nästan hela bakkroppens rygg gul. Antenner som hos föreg. 7—10 mm. Stundom förekomma starkt gulhvitt tecknade exemplar: var. *albo-picta* THMS. — Sk.—Lppl.; ej s.

Larv gräsgrön med mörk rygglinje, gulaktig på sidorna. 26 mm.

Lefver på al och björk uti mot öfversidan hoprullade blad.

5. *P. vafer* L. Svart, glänsande, med gula teckningar. Hjässan föga punkterad nästan glatt. Tredje antennleden lika lång som de tre följande tillsammans. 10—13 mm. — N. och M. Sverige.

Larv okänd.

6. *P. marginatus* LEP. Svart, undersidan till större delen gulaktig. Hjässan fint punkterad. Antenner rödgula, mörkare i spetsen. Tredje leden något längre än de båda följande tillsammans. 8—10 mm. — Sk.; Öl.

Larv okänd.

7. *P. latifrons* FALL. Svart med hvitgula teckningar. Bakkroppen rödgul med ett bredt svart band vid basen. Tredje antennleden så lång som de båda följande tillsammans. 11—13 mm. — Sm., Vg., Ög., Häls.

Larv okänd.

8. *P. Gyllenhali* DLB. Svart med smärre gula teckningar. Vingarna svagt brunaktigt rökiga i yttre hälften. Pannan under främre punktögat med tvenne runda, gula knölar. Hjässan nästan glatt, utan punkter. 10—11 mm. — Sk.—Lppl.

Larv okänd.

9. *P. betulæ* L. Störst och vackrast af alla. Hufvudet helt och hållet gulbrunt hos honan, men med en större svartaktig pannfläck hos hanen. Bakkroppen till större delen gulröd. Ben gula. Vingar med gult vingmärke och ett bredt brunaktigt band tvärs öfver desamma. 12—16 mm. — Sk.—Uppl.

Larv okänd; lär lefva på *Populus tremula* och *nigra* samt *Betula alba*.

10. *P. inanitus* VILL. Svart med gula teckningar. Ben gulaktiga. Vingmärket gult, i spetsen brunt. Tredje antennleden ej heller föga längre än den fjärde. 9—11 mm. — Sk.—Häls.; s.

Larven lefver på vilda och odlade rosor, ensamma i rör af hopspunna bladstycken.

11. *P. lucorum* F. (*L. arbustorum* THMS.). Mycket lik föreg. Tredje antennleden föga längre än den fjärde. 8—11 mm. — Ångerml.

Larven lefver på smultron, obeskrifven.

12. *P. silvaticus* L. Svart med smärre gula teckningar. Ben ljusgula med höfter och första hälften af låren svarta. Tredje antennleden ej eller föga längre än den fjärde. 8—11 mm. — Sk.—Lppl.

Larven lefver på *Populus tremula, Salix caprea, Carpinus betulus* m. fl. Bladen hoprullas mot undersidan och fästas med fina hvita trådar.

2. Underfam. **Cephini.** Märgsteklar.

Kroppen smal, långsträckt; bakkroppen mer eller mindre från sidorna sammantryckt. Antennerna mångledade, mot spetsen vanligen mer eller mindre klubblikt ansvällda. Frambröstet är framåt förlängdt, så att hufvudet något aflägsnas från framryggen, som är ovanligt lång, stundom med nästan fyrkantig ryggyta. Vingar långa och smala. Den mellersta framkantribban saknas.

Larverna lefva inuti gräsväxternas strån eller i märgen på förvedade grenar.

Släktöfversikt.

A. Tredje antennleden tydligen längre än den fjärde. Antenner ej förtjockade i spetsen. 1. *Macrocephus.*

B. Tredje antennleden ej eller föga längre än den fjärde. Antenner klubblika.

1. Framryggen kvadratisk. 2. *Calameuta.*

2. » bredare än lång.

* Antenner förtjockade från och med 5—7 lederna. 3. *Astatus.*

** Antenner förtjockade från och med 9 leden. 4. *Cephus.*

1. Slkt. **Macrocephus** SCHLECHT.

Bakkroppen mer än dubbelt så lång som mellankroppen. Hufvudet bredare än mellanryggen. Antenner trådformiga, svagt sammantryckta i nedre hälften. Bakre paret skenben med en sporre nedom midten.

1. *M. xanthostomus* EVERSM. (*Cephus faunus* THMS.). Svart. Hos hanen äro käkar och ansikte gulröda; spetsen af mandiblerna mörkbruna, en uppåt spetsig midtfläck och tvenne sidolinjer å ansiktet under antennerna svartaktiga. Hos båda könen i bakkanten af åtminstone 4—7 lederna finnes ett gult tvärband. Ben svarta: knän, skenben och fötter gula. Antenner smala, något längre än hufvudet och mellankroppen tillsammans. Tredje antennleden tydligt krökt. 10—12 mm. — Sk., Gtl.

Larven lefver antagligen i stänglar af *Spiræa ulmaria*, där den lär göra ett galleri af långa och vida gångar.

2. Slkt. **Calameuta** KNW.

Bakkroppen dubbelt så lång som hufvud och mellankropp tillsammans. Hufvudet samt fram- och mellanryggen tätt punkterade. Antenner från och med sjunde leden svagt

förtjockade mot spetsen. Bakre paret skenben med 1 (à 2) sporrar nedom midten.

1. *C. filiformis* EVERSM. (*Cephus 4-cinctus* THMS.). Svart. Käkar och mellanbröst med små gula fläckar, hos hanen dessutom en enkel eller delad gul fläck å munskölden. Bakkroppens leder 3—7 med gulgrön bakkant. Ben hos hanen till större delen gula, hos honan öfvervägande svarta. Antennernas näst sista led något längre än bred. 9—12 mm. — Bleking.

Larven lefver i den under vattenytan befintliga delen af strået af Phragmites communis.

3. Slkt. **Astatus** Pz.

Bakkroppen mer än 1 1/2 gång så lång som hufvudet och mellankroppen tillsammans. Näst sista antennleden 1 1/2 —2 gånger så bred som lång. Bakre paret skenben med två sporrar nedom midten.

1. *A. niger* HARR. (*Cephus troglodyta* THMS.). Svart. Bakkroppens leder 4 och 6 med ett gröngult tvärband i bakkanten (stundom äfven å lederna 3 och 7). Frambenens knän, skenben och fötter blekt rödgula. Antennerna förtjockade från och med sjunde leden. Näst sista leden knappt hälften så lång som bred. 10—14 mm. — Skåne.

Larv okänd.

4. Slkt. **Cephus** LTR.

Bakkroppen sällan mer än hälften så lång som hufvudet och mellankroppen tillsammans. Tredje antennleden kortare än eller lika lång som den fjärde. Bakre paret skenben med två sporrar nedom midten.

Artöfversikt.

A. Näst sista antennleden högst hälften bredare än lång.
Antenner svagt förtjockade från 7:e leden.
* Bakkroppen helsvart. 1. *C. nigrinus.*

** Bakkroppen med fläckar eller tvärband.

1. Bakkroppen blott med gula sidofläckar. 2. *C. brachycercus.*

2. Bakkroppen med tvärband. 3. *C. pilosulus.*

B. Näst sista antennleden 1 1/2—2 1/2 gånger så bred som lång. Antenner tydligt förtjockade från 9:e el. 10:e leden.

a. Bakre skenben på insidan till större delen svarta. 4. *C. pygmæus.*

b. Bakre skenbenen till större delen gula. 5. *C. pallipes.*

1. *C. nigrinus* THMS. Svart. Bakre skenbenens bas, de främre helt tillika med knän och fötter blekgula. Vingar glasklara med svart vingmärke och svarta ribbor. 6—7 mm. — Skåne.

Larven lär lefva i strån af *Poa pratensis.*



Fig. 11. *Cephus pygmæus.* ♀ förstorad. Spännvidd 15 mm.

2. *C. brachycercus* THMS. Svart. Sista leden rundt om kantad med gult; bakkroppslederna 4—7 med stora triangulära gula fläckar (stundom å lederna 4 och 6 bildande tvärband). Ben svartaktiga med främre knän och skenben blekgula. 7—8 mm. — Sk.—Uppl.; s.

3. *C. pilosulus* THMS. Svart. Tinningar och bröst långhåriga; bakkroppen med två gula tvärband och ett par gula fläckar; främre knän och alla skenben citrongula; spetsen af de bakre skenbenen svarta. Hos hanen ha de främre låren och mellanbröstets sidor gula fläckar. 6—8 mm. — Sk.—Uppl.; s.

4. *C. pygmæus* L. — Fig. 11. — Svart. Sista leden kantad med gult; de flesta af bakkroppens leder med gula band eller fläckar; ben svarta med främre knän, skenben och fötter gula, de bakre i spetsen mörka. Munsköld hos hanen gul. 6—8 mm. — Sk.; ej s.

Larven är gulhvit, i framändan något tjockare. Lederna tämligen starkt insnörda. Hufvudet gulbrunt.

Lefver inuti råg- och hvetehalm.

5. *C. pallipes* KLG. Svart. Hos hanen är bakkroppens leder 4—6 kantade med gult, de följande ha gula fläckar

och den sista gul bakkant. Knän och skenben gulröda, mellersta och bakre paret fötter och spetsen af bakre skenbenen brunsvarta. 6—9 mm. — Sk.—Lppl.; ej s.

3. Underfam. **Xyelini.**

Små steklar med långsträckt m. l. m. cylindrisk kroppsform. Honorna äro försedda med långt äggläggningsrör. Antennerna 12-ledade hos europeiska arter, tredje leden mycket kraftigare än de andra. Framryggen är transversell. Bakre paret skenben har 3 à 4 taggar. Klor enkla. Mellersta framkantribban å framvingarna (vanligen) sammansmältande med den bakre.

Arternas lefnadssätt är alldeles okändt. Antagligen lefva larverna på barrträd.



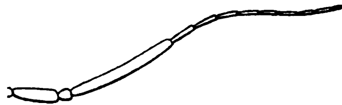


Fig. 12. *Xyela Julii.* ♂, mycket förstorad. Spännvidd 8 mm. Nedtill en antenn förstorad.

1. Slkt. **Xyela** DALM.

Antennernas nio ändleder tillsammans nästan lika långa som den tredje antennleden.

Artöfversikt.

A. Käkpalper starkt förtjockade. Honans äggläggningsrör lika långt som eller kortare än bakkroppen. 1. *X Julii.*

B. Käkpalper ej förtjockade. Äggläggningsröret längre än kroppen. 2. *X. longula.*

1. *X. Julii* BRÉB. (*X. pusilla* THMS.). — Fig. 12. — Svartbrun; större delen af ansiktet och antennerna gulaktiga; mellankroppen med smärre gula teckningar; bakkroppen vanligen enfärgad. Ben gula med bruna lår. 2,5—4,5 mm. — Sm.—Lpl.

2. *X. longula* DALM. (*X. longula* + *piliserra* THMS.) — M. l. m. hårig. Hufvud och mellankropp bruna med m. l. m. tydliga gula fläckar. Ben gula med låren i midten eller stundom helt och hållet bruna. 3,5—5 mm. — Sm.—Lppl.

4. Underfam. **Blasticotomini.**

Antennernas 3:e led längst, den 4:e ytterst kort. Skenben utan taggar. Klor med liten tand nedom spetsen. Abdomen nästan cylindrisk.

1. Slkt. **Blasticotoma** KLG.

Framvingarnas midtribba utgår ej från bakre framkantribban utan från diskribban.

1. *Bl. filiceti* KLG. — Fig. 13. — Svart, ben med undantag af de två basala lederna blekgula. Vingarna rökbruna med svart vingmärke. 8 mm. — Funnen i Skåne på ormbunkar.



Fig. 13. *Blasticotoma filiceti.* Antenn, först.

ANDRA FAMILJEN.

Siricidæ.

Öfversikt af underfamiljerna.

A. Framvingar med tvärribba mellan framkantsribborna. 1. *Xiphydriinæ.*

B. Framvingar utan sådan ribba.

a. Framvingar med två radialfält. 2. *Siricinæ.*

b. » » ett » 3. *Oryssinæ.*

1. Underfam. **Xiphydriinæ.**

Medelstora steklar med halslikt utdraget frambröst. Framryggen kort, framtill starkt urbuktad. Abdomen något plattad, med tämligen skarpa sidokanter, särskildt hos hanen. Äggläggningsröret utstående sammantryckt från sidorna.

Larverna lefva i löfträdens ved. De äro försedda med ögon. Kroppen är cylindrisk, men smalare på midten; sista kroppsringen plattryckt med flera fina fåror på öfversidan.

1. Slkt. **Xiphydria** Ltr.

Tvärfåran framför skutellen å mellanryggen skarp. Frambröstet långt, kägelformigt. De bakre skenbenen med 2 sporrar. Framvingar med 4 kubitalfält.

Artöfversikt.

A.	Bakkroppen delvis röd eller rödgul.	1. *X. prolongata.*
B.	» svart, vanl. hvitfläckig.	2. *X. camelus.*

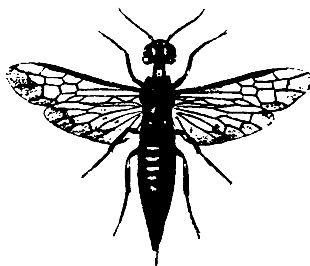


Fig. 14. *Xiphydria prolongata*, ♀ först. Spännvidd 23 mm.

1. *X. prolongata* Geoffr. (*X. dromedarius* Thms.) — Fig. 14. — Svart med bakkroppens rygg i midten och benen brunröda. På hvarje sida 2—7 hvita fläckar. Hanen har på 5 och 6 bukringarna en tjock brunröd hårborste. Skenbenen åtminstone hos honan vid basen hvita. 7—18 mm. — Sk.—Lppl.

Larven lefver i pil, asp och alm.

2. *X. camelus* L. Svart med hvita teckningar: en strimma bakom ögonen och tvenne längs hjässans midt, hörnen af framryggen och 4—6 fläckar å bakkroppens sidor. 10—21 mm. — Sk.—Lppl.

Larven lefver i stammar af ek, *Alnus glutinosa* och *incana*.

2. Underfam. **Siricini.**

Hit höra våra största steklar, men individerna variera sinsemellan högeligen i storlek. Framryggen tvärt afhuggen, något urbuktad och med m. l. m. hornlikt utdragna sidohörn. Abdomen cylindrisk eller hos hanen något plattad. Sista ryggleden hos honan och sista bukleden hos hanen spetsigt, stundom långt, tagglikt utdragen. Äggläggningsröret m. l. m. långt, utgående ungefär från midten af bakkroppens undersida.

Steklarna uppehålla sig i skogar, särskild då större upplag af ved eller virke finnes.

Larverna sakna ögon. Kroppen är jämnbred, cylindrisk; sista leden ofvan konvex.

Släktöfversikt.

A. Antenner långa, 18—24-ledade. Framvingarna med 4 kubitalfält. 1. *Sirex*.

B. Antenner täml. korta, 12—16-ledade. 3 kubitalfält. 2. *Tremex*.

1. Slkt. **Sirex** Lin.

Framvingarnas andra och tredje kubitalfält träffas af hvar sin midttvärribba. Skenbenen och första fotleden å bakbenen platta och utvidgade hos hanen.

Hithörande arter äro eller kunna vara svåra skadedjur särskildt för barrträden, i hvilkas ved de göra långa gångar. Honan, som vanligen på eftersommaren lägger sina ägg, borrar sitt, äggläggningsrör vinkelrätt in i stammen och aflägger i hvarje borrhål ett ägg. Larven äter sig sedan uppåt, hvarvid gångarna småningom tilltaga i vidd. Efter ungefär 2 år förpuppas de, efter att ha gjort hvar sin gång ut till stammens yta.

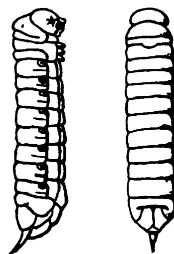


Fig. 15. *Sirex juvencus*. Larv i nat. storlek.

Artöfversikt.

A. Bakre skenben med 1 tagg i spetsen. *S. spectrum*.

B. » » » 2 taggar i »

a. Framvingar med en tvärribba i brachialfältet, bakom diskribban. Tinningar m. l. m. gula.

* Hjässan framtill groft och tätt rynkigt punkterad, vanligen helt svart. 2. *S. gigas.*

** Hjässan ingenstädes rynkigt punkterad, på sin höjd midtfåran svart. 3. *S. phantoma.*

b. Framvingar med 2 tvärribbor i brachialfältet, den främre oftast ofullständig. Tinningar blåsvarta.

† Antenner svarta. 4. *S. noctilio.*

†† » i basala hälften gulbruna. 5. *S. juvencus.*

1. *S. spectrum* L. — Svart—svartbrun, å tinningarna vanligen en gulaktig fläck och längs framryggens sidokanter ett gult band. Ben till större delen rödbruna eller gulaktiga, hos hanen äro särskildt bakbenen till större delen svarta. 14—35 mm. — Ög.—Lppl.

Larven lär lefva i fällda och något uttorkade ekstammar.

2. *S. gigas* L. — Svart med gula antenner och en större gul fläck å tinningarna; bakkroppen gul, hos honan med 3—6 leden svart, hos hanen svart vid basen och i spetsen. 12—41 mm. — Sm.—Lppl.

Larven lefver i tall- och granved.

3. *S. phantoma.* F. — Hos hanen är mellankroppen, bakkroppens spets och benen svarta, men skenbenens bas blekgul. Öfriga delar gula. Honan är till större delen gul; svartbruna äro följande delar: ansiktet, mellanryggen, större delen af bröstet samt bakkroppens sjätte och sjunde ryggled (åtminstone i bakkanten). 15—30 mm. — Öl.



Fig. 16. *Sirex juvencus* ♀, nat. storlek.

4. *S. noctilio* F. (*S. melanoceros* THMS.) — Svart violett. Ben gulaktiga. Hanens bakkropp till större delen gulröd. Framryggen i midten väl så lång som första antennledens förtjockade del. Bakfötternas leder

2—4 med små och smala »sulor» i spetsen. 13—30 mm. — Ög.—Lppl.

Larverna lefva i tall- eller granved.

5. *S. juvencus* L. — Fig. 15 o. 16. — Lik föreg. Framryggen i midten vanl. kortare än första antennledens förtjockade del. Bakfötterna med stora och breda »sulor» på alla lederna. 12—35 mm. — Sm.—Uppl.

Larven lefver i tall- eller granved.

2. Slkt. **Tremex** JUR.

Framvingarnas andra kubitalfält träffas af båda midttvärribborna. Bakbenen äro svagt sammantryckta.



Fig. 17. *Tremex fuscicornis* ♀ i nat. storlek.

1. *T. fuscicornis* FABR. — Fig. 17. — Svart, brunhårig, bakkropp gul med bruna tvärband. Ben gulaktiga med svartbruna lår och höfter. 15—40 mm. — Ög.

Larven lefver på bok och poppel.

3. Underfam. **Oryssini.**

Medelstora steklar. Bakkroppen svagt plattad och afrundad i spetsen. Antennerna fästade långt ner på ansiktet, strax ofvan käkarna. Äggläggningsröret utgående från femte bukleden.

1. Slkt. **Oryssus** FABR.

Antenner tämligen tjocka, 10—12 ledade. Vingarna med två, föga skilda kubitalfält. Lancettformiga fältet skaftadt. Äggläggningsröret smalt och långt, ej utskjutande.

1. *O. abietinus* SCOP. (*O. coronatus* THMS.) — Svart; antenner ofvan mot basen, två streck å pannan, framryggens sidohörn, lårens spets och skenbenens utsida hvitaktiga. Bakkroppen med undantag af de två första ringarna röd. Vingarna genomskinliga med yttre hälften till större delen brunaktig. 11—12 mm. — N. o. M. Sv.; s.

TREDJE FAMILJEN.

Tenthredinidæ.

Öfversikt af underfamiljerna.

A. Antenner klubbformiga; lederna 6—8, klubban 2—3-ledad. 1. *Cimbicini.*

B. Antenner aldrig klubbformiga, på sin höjd från och med 3:e leden svagt förtjockade mot spetsen.
  a. Antenner 3-ledade. 2. *Argini,*
  b. » med talrikare leder.
    1. Antenner mångledade med korta och breda leder, hos hanen med bistrålar, hos honan sågade. 3. *Lophyrini.*
    2. Antenner vanligen 9-ledade, högst 16-ledade, med tämligen långa leder, stundom enstaka leder med bistrålar. 4. *Tenthredini.*

Öfversikt af hittills kända tenthredinilarver.[1]

1. Fötternas antal högst 20 2
   » » 22 94

---

[1] Larverna tillhörande denna familj äro högst obetydligt kända och i allmänhet mycket dåligt beskrifna. Därför är också denna öfversikt, som

2\. Fötternas antal 20 3
» » 18 85
3\. Kroppen mer eller mindre plattryckt, bredast vid eller framom midten 4
— Kroppen cylindrisk, under stundom platt. Till denna grupp räknas också minerarlarverna 14
4\. Kroppen tämligen tätt hårig 5
» på sin höjd med enstaka hvitaktiga hår eller med oftast klufna taggar 11
5\. Lefva på rosacéer, Spiræa- eller Sanguisorba-arter. *Cladius pectinicornis* GEOFFR., *difformis* PZ.
— Lefva på träd eller buskar 6
6\. Rygg enfärgad eller längdstrimmig 7
— Rygg med 2—4 rader större, svarta fläckar. *Trichiocampus viminalis* FALL.
7\. Rygg utan taggvårtor 8
— Hvarje led med 2—4 tvärrader små hvita sådana . 67
8\. Den mörka ryggfärgen afbruten mellan lederna 11 och 12. *Priophorus padi* L.
— Ej afbruten 9
9\. Hufvudet svart. *Priophorus tristis* ZADD.
— » på sin höjd svartfläckigt 10
10\. Det bruna hufvudet med en stor svart hjässfläck. *Trichiocampus ulmi* L.
— På sin höjd ögonfälten svarta å hufvudet 11
11\. Kropp bred, plattad, gråsugglik. *Camponiscus luridus* FALL.
— Kropp smal 12
12\. Kropp utan hår. *Dineura nigricans* CHRIST.
— » med korta, fina, hvita hår, sittande på små glänsande vårtor 13
13\. Illaluktande larv; lefver på hagtorn. *Dineura stilata* KLG.
— Utan lukt; lefver på Sorbus-arter. *Dineura testaceipes* KLG.
14\. Kroppen grön; rygg utan fläckar eller band, högst med en den mörka ryggfärgen begränsande strimma, eller gallbildare 15

---

i hufvudsak är uppställd af KONOW, högst bristfällig. Vid bestämning jämför alltid med den korta beskrifningen under hvarje art inom respektive släkten.

— Rygg med fläckar eller band eller också helt svart . 28
15. Lefver vanligen på björk eller al 16
— » » » andra växter 17
16. Rygg längs sidorna begränsad af ett svart band. Lefver på al. *Hemichroa crocea* GEOFFR.
— Rygg utan dyl. band; hufvudet ljusbrunt. Lefver på björk eller al. *Hemichroa alni* L.
— Rygg som föreg.; hufvud blekgult. Lefver på björk, poppel eller pil. *Pteronus brevivalvis* THMS.
— Kropp annorlunda färgad 28
17. Larver i gallbildningar 18
— » frittlefvande 28
18 I förvedade gallbildningar på pil. *Cryptocampus medullaris* HTG.
— I blad- eller knoppgaller 19
19. I knoppgaller på pil 20
— I gallbildningar på blad 21
20. På Salix fragilis L. *Cryptocampus ater* JUR.
— På Salix aurita L. *Cryptocampus saliceti* FALL.
21. I hoprullade bladkanter 22
— I m. l. m. blåslika eller fasta galler 25
22. Hufvudet brunt utan mörka ögonfält. *Pontania leucosticta* HTG.
— Hufvudet brunt med mörka ögonfält 23
23. Sista ryggleden med svart tagg. *Pontania viminalis* HTG.
— Sista ryggleden utan svart tagg eller med två svarta tjockare stafvar 24
24. Ändled med 2 svarta stafvar. *Pontania puella* THMS.
— » utan » » *Pontania piliserris* THMS.
25. I blåsformiga galler. *Pontania scotaspis* FÖRST.
— I m. l. m. fasta galler 26
26. Gallerna genomvuxna bladen, oregelbundna, njurlika. *Pontania proxima* LEP.
— Gallerna blott utvecklade på bladets ena sida . . 27
27. Galler kulformiga på undersidan af glatta pilblad. *Pontania salicis* CHR.
— Galler oregelbundet ärtlika, ljushåriga på bladens undersida. *Pontania pedunculi* HTG.

— Galler trähårda på Salix repens.
Pontania collactanea FÖRST.

28. Rygg — frånsedt hufvudet och det genomlysande ryggkärlet — med svarta fläckar eller band eller ock helt svart 29
— Rygg utan svarta fläckar, på sin höjd med dylika vid benens bas 43
— Kropp tegelröd med mörkbrun ryggstrimma, från hvilken utgår sneda, bakåtlöpande mörkbruna streck, från 5:e leden räknadt. *Pristiphora quercus* HTG.

29. Buken med små blåsformiga körtlar, som på sin höjd äro af benens längd, eller utan sådana 30
— Mellan bukfötterna stora körtelblåsor 64

30. Rygg med svarta fläckar eller band 31
— Rygg med 2 svarta fläckar å första leden 66

31. Lefver på pil eller poppel 32
— » » andra växter 37

32. Första och sista lederna eller blott den sista röd eller gul 33
— Rygg likfärgad i ändarna 37

33. De första och sista lederna rödgula eller brunröda . 34
— De 3 första och de 2 sista lederna lädergula, ryggen däremellan med 2 rader svarta fläckar 84

34. Blott den första och de 2—3 sista lederna gula . . 35
— De 3 första och sista lederna rödgula eller brunröda 36

35. Den första och de båda sista lederna gula, ofläckade.
Pteronus pavidus LEP.
— Nämnda leder svartfläckiga. *Pteronus melanaspis* HTG.

36. De 3 första och sista lederna rödgula.
Pteronus miliaris PZ.
— De 3 första och sista lederna brunröda.
Pteronus salicis L.

37. Hufvud glänsande svart 38
— Hufvud ljusare färgadt 39

38. På bok. Rygg grön med svarta fläckrader.
Pteronus fagi ZADD.
— På pil. Rygg med 8 rader svarta fläckar.
Pteronus dimidiatus LEP.

39. Hufvudet ljusbrunt med 3 mörka strimmor. Panna med djupa smågropar 66
— Hufvudet grönt med bruna eller svarta fläckar och strimmor, som stundom sammanflyta 40
40. På Ribes-arter. Den första och elfte, stundom äfven andra och sista leden m. l. m. gul. Rygg med små svarta vårtor 41
— På pil eller al. Rygg enfärgad med större svarta vårtfläckar 42
41. Andra till tionde leden på hvardera sidan med en gul fläck. *Pteronus leucotrochus* HTG.
— Sidorna med gula fläckar. *Pteronus ribesii* SCOP.
42. På Alnus glutinosa. *Pteronus oligospilus* FÖRST.
— På pil. *Pteronus brevivalvis* THMS.
43. (Grön. Rygg med oregelbundna svarta linjer. *Pteronus capreæ* L.)
— Rygg utan svart 44
44. Ryggens mörkt blågröna färg mot sidorna skarpt begränsad. *Pteronus hypoxanthus* FÖRST.
— Ej skarpt begränsad 45
45. Andhål röda. *Pteronus oligospilus* FÖRST.
— » ej röda 46
46. På björk 47
— På andra växter 48
47. Enfärgadt gräsgrön. *Pteronus virescens* HTG., *brevivalvis* THMS.
— Med mörka teckningar. *Pteronus Bergmanni* DAHLB.
48. På pil eller poppel 49
— På andra växter 57
49. På ryggen ett bredt hvitt eller skärt band, åt sidorna begränsadt af en mörkgrön strimma. *Pteronus curtispinus* THMS.
— Utan dylikt ryggband 50
50. Vid bröstbenens bas en strimma af svarta fläckar. Kroppen grönhvit eller hvit med tämligen långa hvita hår. *Pteronus testaceus* THMS.
— Som föreg., men rent grön. *Pteronus brevivalvis* THMS.
— Utan svart sidostrimma 51
51. På hufvudet blott ögon och käkar svarta 52

— Hufvudet åtminstone med svarta ögonfält 53
52. Rygg enfärgad 53
— Rygg grön med sista leden vackert rosenröd.
Pristiphora fulvipes FALL.
53. Rygg utan tydliga ränder eller band 54
— Rygg med ljusa eller mörka band, beströdda med mörka punkter 59
54. Kropp bakåt något afsmalnande 55
— » » » förtjockad.
Lygaeonematus compressicornis F.
55. Ljust blågrön med hvita ledkanter och en fin hvit linje genom andrörsmynningarna. Hufvud blågrönt.
Pteronus nigricornis LEP.
— Annorlunda färgad 56
56. Mindre larver. Rygg med bruna punkter. Hufvud rödbrunt. *Pteronus similator* FÖRST.
— Helt grön med svarta ögonfält. På asp . 62 och 75
57. På Trifolium-arter. Grön med hvita ledkanter, längs ryggen en mörk af hvitt infattad strimma.
Pteronus myosotidis F.
— På andra växter 58
58. På Robinia pseudacacia. Glänsande ljusgrön. Hufvudet ljusbrunt med mörka strimmor och svarta ögonfält.
Pteronus hortensis HTG.
— På andra växter 62
59. Blekgrön med en smalare och två bredare, mörkt grågröna ryggstrimmor. *Amauronematus histrio* LEP.
— Kropp nästan enfärgadt ljusgrön. Svarta streck öfver bröstfötterna. *Amauronematus humeralis* ZETT.
— Blott längs sidorna ljusa eller mörka strimmor . . 60
60. Längs den mörka ryggen en bred hvit strimma . . 61
— Sidorna med en eller två mörka strimmor 63
61. Ända till 20 mm lång. *Amauronematus fallax* LEP.
— Mindre art. *Amauronematus vittatus* LEP.
62. Lefver på asp. *Amauronematus nigratus* RETZ.
— » » Ranunculus acris L.
Amauronematus Fåhræi THMS.
63. Gräsgrön med föga skarpkantad sidostrimma.
Amauronematus leucolænus ZADD.

— Grön med två grågröna sidostrimmor.
Amauronematus viduatus ZETT.

64. Smutsgrön med den första och de 2—3 sista lederna rödgula. Hufvudet svart. *Croesus septentrionalis* L.

— Grön. Hufvudet ljusbrunt. *Croesus varus* VILL.

65. På lärkträd. Hufvud svart, kropp ljusgrå.
Holcocneme Erichsoni HTG.

— Annorlunda färgad eller på annan värdväxt . . . 70

66. På Salix fragilis L. *Holcocneme crassa* FALL.

— På poppel eller asp. *Holcocneme coeruleicarpa* HTG.

— På gran. *Holcocneme insignis* ZADD.

— På hagtorn. *Holcocneme lucida* PZ.

67. Den mörka ryggfärgen åt sidorna skarpt begränsad 68

— Ej skarpt begränsad 69

68. På björk. Hvitgrön. *Nematus acuminatus* THMS.

— På al. Gulgrön. *Nematus abdominalis* PZ.

69. Hvarje led med 3 tvärrader tornvårtor.
Nematus bilineatus KLG.

— » » » 2 » tornvårtor.
Nematus luteus PZ.

70. På gräs eller starr (Carex) 71

— På andra växter 72

71. På starr. *Pachynematus trisignatus* FÖRST.

— På gräs (larv obeskrifven). *Pachynematus obductus* HTG.

72. På Polygonum-arter. Ryggkärlslinjen på hvardera sidan begränsad af en hvitgul linje.
Pachynematus albipennis HTG.

— På Rumex-arter. Ryggkärlslinjen längs sidorna begränsad af en rad bruna punkter.
Pachynematus rumicis FALL.

— På andra växter 73

73. På gran . . . . : 74

— På andra växter 75

74. Matt gräsgrön. Rygg med 3 mörka bakåt utplånade strimmor. 15—17 mm. lång.
Pachynematus scutellatus HTG.

— Glänsande grön. Hufvudet med brun strimma från hjässan till ansiktet. 13 mm.
Pachynematus nigriceps HTG.

— Annorlunda färgad . . . . 77.
75. På asp och poppel. Gräsgrön, bakåt förtjockad, tvärrynkig. *Lygæonematus compressicornis* F.
— På andra växter . . . . 76.
76. På blåbär och odon. Blågrön med två smala rygglinjer. *Lygæonematus mollis* HTG.
— Annorlunda färgad el. på andra växter . . . . 78.
77. Hufvudet grönt som den öfriga kroppen. *Lygæonematus ambiguus* FALL.
— Hufvudet rödaktigt gulgrönt. *Lygæonematus pini* RETZ.
— Hufvudet brungrönt med mörkt hjässtreck. *Lygæonematus Saxeseni* HTG.
— Hufvudet brunt. Kropp med mörkgrön sidostrimma. *Lygæonematus compressus* HTG.
78. Hufvudet ljust ej mörkare än kroppen . . . . 79.
— Hufvudet mörkare än kroppen, brunrödt—svart . 81.
79. Hvarje leds sidoveck med 3 styfva hår. *Pristiphora pallidiventris* FALL.
— Utan dylika hår . . . . 80.
80. På Ribes-arter. Andhålslinjen gulaktig. *Pristiphora pallipes* LEP.
— På Vicia cracca L. Andhålslinjen hvitaktig. *Pristiphora Staudingeri* RUTHE.
— På lönn. *Pristiphora subbifida* THMS.
81. Sista paret fötter skilda åt . . . . 83.
— Sammanvuxna. På slån. *Micronematus monogyniæ* HTG.
82. Hufvudet brunrödt eller brunt . . . . . . 83.
— Hufvudet helt svart . . . . 84.
83. På lind och hassel. Hufvudet brunt med mörka teckningar. 10 mm. lång. *Pristiphora ruficornis* OL.
— På plommon. Hufvudet rödbrunt med mörka teckningar. 13 mm. lång. *Pristiphora punctifrons* THMS.
84. Grön med orangegula fläckar på sidorna. *Pristiphora betulæ* RETZ.
— Grön med fyra svarta fläckrader. *Pristiphora conjugata* DAHLB.

— Tegelröd med mörkbruna teckningar.
Pristiphora quercus HTG.
85. På Orobus tuberosus L. *Aprosthema bifida* KLG.
— På andra växter . . . . 86.
86. Gräsgrön, ofläckad, på rosor.
Schizocerus geminatus GMEL.
— Svart eller brunfläckad . . . . 87.
87. Hufvudet grönt, stundom med mörka teckningar . 88.
— Hufvudet brunt eller svart. . . . . 90.
88. Rygg med små bruna vårtor.
Arge coeruleipennis RETZ.
— Rygg med större bruna eller svarta fläckar . . 89.
89. Grön med svarta vårtfläckar. *Arge enodis* L.
— Vårtfläckar bruna . . . . 90.
90. Hufvud svart utan tydliga ögonfält. På rosor . 93.
— Hufvud m. l. m. ljust med svarta ögonfält . . 91.
91. Rygg svartfläckig. *Arge coerulescens* GEOFFR.
— Rygg brunfläckig . . . . 92.
92. Hufvud glänsande brunt. *Arge ustulata* L.
— Hufvud glänsande grönt. *Arge atrata* FÖRST.
93. 3 tvärrader svarta vårtfläckar. *Arge pagana* PZ.
— 2 » » » *Arge rosæ* L.
94. På barrträd . . . . 95.
— På andra växter . . . . 107.
95. På en . . . . 96.
— På gran eller tall . . . . 97.
96. Grön med svarta punkter.
Monoctenus juniperi L.
— Annorlunda. » *obscuratus* HTG.
97. Större art. Längd c:a 27 mm.
Lophyrus nemorum F.
— Mindre arter . . . . 98.
98. På gran. *Lophyrus hercyniæ* HTG.
— På tall . . . . 99.
99. Hufvud enfärgadt rödbrunt. Sällan med smalt pannband. *Lophyrus pallidus* KLG.
— Hufvud grönt eller brunt—svart, vanligen fläckadt 100.
100. Kropp glatt, med nästan osynliga borst. Hufvudet grönt—brunt . . . . 101.

— Kropp med tydliga styfva borst. Hufvudet rödbrunt—svart . . . . 104.

101. Rygg med 4 mörka streck, de undre ej mörkare än de öfre . . . . 102.

— Den undre ryggstrimman minst 3 gånger så bred som den öfre . . . . 103.

102. Hufvudet gräsgrönt med en svart fläck öfver ögonen. *Lophyrus virens* KLG.

— Svart fläck öfver ögonen saknas. *Lophyrus laricis* JUR.

103. Hufvudet grönt. Lik L. virens KLG. *Lophyrus Thomsoni* KNW.

— Hufvudet rundt, rödbrunt. *Lophyrus frutetorum* F.

104. Rygg med 4 mörka längsstrimmor. Hufvudet aldrig helt svart . . . . 105.

— Rygg utan sammanhängande ränder eller med svart hufvud . . . . 106.

105. Hufvudet ljust brunrödt med svarta teckningar, alltid med ljus trekantig pannfläck. *Lophyrus dorsatus* F.

— Hufvudet glänsande kastanjebrunt med svart ansikte. *Lophyrus socius* KLG.

106. Hufvudet glänsande svart. *Lophyrus sertifer* GEOFFR.

— Hufvudet rödbrunt med svarta fläckar eller helt svart. *Lophyrus pini* L.

107. Mycket stora och tjocka arter, 32—52 mm. långa 108.

— Mindre arter . . . . 114.

108. Rygg med mörk midtstrimma . . . , ... 109.

— Rygg utan mörk midtstrimma . . . . 111.

109. Sidor med orangegula eller svarta fläckar. *Cimbex connata* SCHR.

— Frånsedt de svarta andhålen, ofläckad . . . . 110.

110. På pil. Ryggstrimma mörkviolett. *Cimbex lutea* L.

— På björk. Ryggstrimma svart. *Cimbex femorata* L.

111. På pil . . . . 113.

— På andra växter . . . . 112.

112. På björk. Andhål svarta. *Trichiosoma lucorum* L.

— På rönn. Andhål röda. *Trichiosoma sorbi* HTG.

113. Andhål elliptiska, röda. *Trichiosoma vitellinæ* L.
— Andhål trekantiga, svarta. *Clavellaria amerinæ* L.
114. Med orangegula och svarta fläckar, korta o. tjocka larver, högst 20 mm. långa . . . . 115.
— Med blott svarta fläckar längs sidorna. *Rhogogastera fulvipes* SCOP.
— Utan dylika fläckar eller större larver . . . . 118.
115. På Succisa pratensis Moench och Fragaria vesca L. Grundfärg mörkt skiffergrå. Hufvud svart. *Abia sericea* L.
— På Caprifoliaceer . . . . 116.
116. På snöbärsbuske och try (Lonicera xylosteum L.) 117.
— På kaprifolium. (Larv obeskrifven.) *Abia mutica* THMS.
117. Orangegula fläckar med svart kärna. *Abia loniceræ* L.
— » » utan » » *Abia fasciata* L.
118. Minerarlarver . . . . 119.
— Ej dylika . . . . 123.
119. Sista fotparet delvis sammanvuxna . . . . . 120.
— » » sammanvuxna till ett kägelformigt stycke eller saknas alldeles . . . . 149.
120. På björk. *Phyllotoma nemorata* FALL.
— På andra träd . . . . 121.
121. Bröstben rödgula. *Phyllotoma ochropus* KLG.
— » svarta . . . . 122.
122. På pil *Phyllotoma microcephala* KLG.
— På al *Phyllotoma vagans* FALL.
123. Skelettera bladen, vanligen slemöfverdragna larver 124.
— Skelettera ej bladen, på sin höjd som mycket unga 129.
124. Hufvud till större delen svart eller rödbrunt . . 125.
— » grönt . . . . 154.
125. Hufvudet svart med ljus mun . . . . 126.
— » rödbrunt, fläckigt . . . . 127.
126. Starkt svartslemmiga. Mun gul. *Eriocampoides limacina* RETZ.
— Mindre slemmiga. Mun rödbrun. *Eriocampoides varipes* KLG.
127. Hufvud enfärgadt ljust rödbrunt. *Eriocampoides cinxia* KLG.

— Hufvud svartfläckigt . . . . 128.
128. Hufvud rödbrunt med bågböjd svart strimma mellan ögonen. *Eriocampoides annulipes* KLG.
— Hufvud ljust rödbrunt eller rödgult med två bruna fläckar på hjässan. *Eriocampoides æthiops* F.
129. I frukter . . . . 130.
— Ej i frukter . . . . 133.
130. I frukter af pomaceer . . . . 131.
— I frukter af drupaceer . . . . 132.
131. I äpplekart. *Hoplocampa testudinea* KLG.
— I päronkart. *Hoplocampa brevis* KLG.
— I hagtornsbär. *Hoplocampa cratægi* KLG.
— I rönnbär. *Hoplocampa alpina* ZETT.
132. I körsbär. *Hoplocampa flava* L.
— I plommon. *Hoplocampa minuta* CHR.
— I slån. *Hoplocampa rutilicornis* KLG.
133. På ek . . . . 134.
— På andra växter . . . . 137.
134. Utan tornar, på sin höjd med små tornvårtor . . 135.
— Med en eller tvåspetsade tornar . . . . . . 136.
135. Hufvud grönt. *Mesoneura opaca* F.
— Hufvud brunt eller svart . . . . 157.
136. Med 1- och 2-spetsade tornar och grönt hufvud. *Periclista melanocephala* F.
— Med enspetsade tornar . . . . 154.
137. Rygg med 1—3-spetsade tornar, på undersidan af slånblad. *Pareophora nigripes* KLG.
— Rygg utan tornar . . . . 138.
138. I unga skott af rosor och äpple. Gå nedåt i skotten. *Ardis bipunctata* KLG.
— Fritt på bladen . . . . 139.
139. På Convallaria multiflorum L. o. polygonatum L. *Phymatoceros aterrimus* KLG.
— På andra växter . . . . 140.
140. Rygg hårig eller kal, utan tornar . . . . . 141.
— Rygg med 1—5-spetsiga tornar . . . . . . 146.
141. På Batrachium sceleratum L. *Thomostethus fuliginosus* SCHR.
— På andra växter . . . . 142.

142. På ask 143
— På andra växter 145
143. Hufvudet svart eller mörkare än kroppen . . . 144
— Hufvudet af samma färg som kroppen, stundom fläckigt 199
144. Helt grön med mörkare hufvud. *Thomostethus nigritus* F.
— Ljusgrå eller rödaktig med rödbrunt eller svart hufvud . . . . 195.
145. På Galium aparine L. *Blennocampa affinis* FALL.
— I hoprullade blad på rosor. *Blennocampa pusilla* KLG.
— På andra växter . . . . 148.
146. Tornar högst 2-spetsade . . . . 147.
— Tornar 4—5-spetsade . . . . 148.
147. Tornar 2-spetsade. Lefver på hallon. *Blennocampa alternipes* KLG.
— Tornar enkla . . . . 154.
148. På Fragaria. *Blennocampa geniculata* STPH.
— På Alchemilla och Spiræa ulmaria. *Blennocampa tenuicornis* KLG.
— På Rubus-arter. *Monophadnus geniculatus* HTG.
— På Ranuculus-arter. *Monophadnus albipes* GM.
— På andra växter . . . . 154.
149. Sista fotparet sammansatt till ett kägelformigt stycke eller saknas. På björkblad . . . . . 150.
— På andra växter . . . . 152.
150. Rygg åtminstone med en stor svart fläck på första leden . . . . 151.
— Rygg ofläckad . . . . 153.
151. Glänsande grönhvit. *Scolioneura betuleti* KLG.
— Hvit. *Scolioneura vicina* KNW.
152. I hoprullade bladkanter å lind. *Scolioneura tenella* KLG.
— I Rubus-blad. *Entodecta pumilus* KLG.
153. I almblad. *Caliosyphinga ulmi* SUND.
— I björkblad. *Caliosyphinga pumila* KLG.
— I alblad. *Caliosyphinga Dohrni* TISCHB.
— I ekblad. *Fenusa pygmæa* KLG.

— I blad af Potentilla reptans L., Agrimonia eupatoria L. m. fl. *Fenella intercus* VILL.
154. Skelettera ekblad. *Harpiphorus lepidus* KLG.
— Skelettera ej bladen . . . . 155.
155. Kropp helt eller åtminstone på ryggen svart, ofta hvitfläckig . . . . 156.
— Kropp ljusfärgad med mörka teckningar, sällan med ryggen svart, då med orangegula fläckar . . . 157.
156. På korsblomstriga växter.
Athalia colibri CHR., *glabricollis* THMS.
— På andra växter. *Athalia lineolata* LEP., *annulata* F.
157. Rygg med tvärrader hvita (sällan svarta) vårtor, hvarje med en kort torn eller ett hår . . . . 169.
— Utan dylika vårtor . . . . 158.
158. Andhål runda eller ovala . . . . 159.
— Andhål streckformiga, på gräs m. m. . . . . 186.
159. Nakna larver . . . . 160.
— Hvitulliga eller hvitpudrade larver . . . . . 167.
160. På gräs, starr (Carex), säf (Scirpus) eller tåg (Juncus) . . . . 161.
— På andra växter . . . . 162.
161. På gräs: Glyceria aquatica L. m. fl.
Selandria Sixii VOLL.
— Lik föreg.; på starr, säf eller tåg.
Selandria serva F.
162. Ormbunkar . . . . 164.
— På andra växter . . . . 163.
163. På Myosotis-arter. *Selandria cinereipes* KLG.
— På andra växter . . . . 181.
164. På örnbräken (Pteris aquilina L.) . . . . . . 165.
— På Polystichum filix mas L. Hjässan med 2 svarta fläckar. *Stromboceros delicatulus* FALL.
165. Hjässan ofläckad. *Selandria stramineipes* KLG.
— Hjässan svartfläckig . . . . 166.
166. Hufvudet ljust gulbrunt med två svarta fläckar å hjässan. *Strongylogaster cingulatus* F.
— Hufvud grågrönt, panna och hjässa ned öfver ögonen svart. *Strongylogaster xanthoceros* STPH.
167. Kropp med hvitt ullöfverdrag. *Eriocampa ovata* L.

— Kropp jämnt hvitpudrad . . . . 168.
168. Hufvudet mörkare än kroppen. På Anagallis arvensis L. *Poecilosoma abdominalis* F.
— Hufvudet af samma färg som kroppen. På al. *Poecilosoma pulverata* RETZ.
— Andra värdväxter . . . . 182.
169. Kropp enfärgad, på sin höjd med ljusa längsstrimmor . . . . 170.
— Rygg tecknad med fläckar och sneda streck . . 172.
170. På björk . . . . 171.
— På andra växter . . . . 172.
171. Hufvudet brunt. *Poecilosoma candidata* FALL.
— Hufvudet svartaktigt med några gröna strimmor . 180.
172. På pil . . . . 173.
— På andra växter . . . . 174.
173. *Poecilosoma immersa* KLG. och *excisa* THMS.
— Andra arter . . . . 183.
174. På smultron. *Poecilosoma liturata* GM.
— Andra värdväxter . . . . 175.
175. På Spiræa ulmaria L. . . . . 176.
— Andra värdväxter . . . . 177.
176. Hufvudet trol. grönt (Larv obeskrifven). *Poecilosoma longicornis* THMS.
— Hufvudet ljusbrunt med mörk hjässa. *Emphytus tener* FALL.
— Hufvudet djupsvart. *Emphytus calceatus* KLG.
177. På rosor . . . . 178.
— På andra växter . . . . 180.
178. Rygg tätt med tvärrader hvita tornvårtor. *Emphytus rufocinctus* RETZ.
— Rygg med 3 tvärrader hvita tornvårtor . . . . 179.
179. *Emphytus cinctus* L.
— Annorlunda färgad . . . . 203.
180. Lefver på Betula odorata Bechst. *Emphytus cingillum* KLG.
— På ek. *Emphytus togatus* PZ.
— På andra växter . . . . 183.
181. På ek. *Emphytus braccatus* GM.
— Andra värdväxter och annorlunda färgad . . . 196.

182. På ek. *Emphytus serotiuus* MÜLL.
— På andra växter . . . . 185.
183. På Geranium robertianum L.
Emphytus grossulariæ KLG.
— På rönn och hagtorn. *Emphytus carpini* HTG.
— På pil. *Emphytus perla* KLG.
— Andra värdväxter och annorlunda färgad . . . 184.
184. Hvarje led med 2 tvärrader hvita tornvårtor.
Taxonns equiseti FALL.
— De tre första lederna med 1 tvärrad, de följande med två. *Taxonus glabratus* FALL.
— Andra värdväxter och annorlunda färgad . . . 193.
185. På hallon. *Taxonus agrorum* FALL.
— På andra växter . . . . 197.
186. Rygg med enstaka korta taggborst, mest märkbara i sidoveckens kanter. *Dolerus pratensis* L.
— Utan dylika borst . . . . 187.
187. På fräkenväxter (Equisetun). *Dolerus paluster* KLG.
— På gräs eller säf . . . . 188.
188. På säf . . . . 189.
— På gräs. . . . . 190.
189. Rygg mörkgrön. *Dolerus madidus* KLG.
— Rygg svart. *Dolerus hæmatodes* SCHR.
190. Rygg med tre i kanterna föga skarpa, mörkt smutsgröna längdstrimmor. *Dolerus gonager* F.
— Rygg åtminstone i midten utan strimma . . . 191.
191. Rygg mycket mörkare än öfriga kroppen.
Dolerus nigratus MÜLL.
— Ej mörkare än kroppen . . . . 192.
192. Sista ryggleden svarttecknad. *Dolerus coruscans* KNW.
— Sista leden lik den öfriga kroppen.
Dolerus gibbosus HTG.
193. Rygg svart eller brunfläckig eller med ljus eller mörk strimma . . . . 194.
— Rygg tecknad med sneda streck eller på annat sätt fläckig eller enfärgad med mörkt ryggkärl . 202.
194. Rygg marmorerad af bruna fläckar och punkter . 195.
— Rygg med ljusa och mörka, ofta i fläckar upplösta strimmor. *Tenthredopsis campestris* L.

195. Hufvud glänsande rödbrunt.
Rhogogastera punctulata KLG.
— » gröngrått. *Rhogogastera viridis* L.
— » svart . . . . 198.
196. *Pachyprotasis rapæ* L.
— Annorlunda färgad . . . . 198.
197. Hufvud ljusbrunt. *Pachyprotasis simulans* KLG.
— Hufvud svart . . . . 198.
198. Hufvud ljust, vanligen med mörka fläckar . . . 199.
— Hufvud till större delen svart. Rygg med svarta eller mörkbruna fläckar på pärlgrå grund eller med bruna teckningar. *Allantus scrophulariæ* L., *vespa* RETZ., *arcuatus* FÖRST.
199. På ask, liguster, ek m. m. Helt grön.
Macrophya punctum-album L.
— Åtminstone ögonfälten bruna eller svarta, eller kroppen med svarta fläckar . . . . 200.
200. Kroppens sidor svartfläckiga. Hufvud ljusbrunt med svarta teckningar. *Macrophya albicincta* SCHR.
— Kroppens sidor ofläckade . . . . 201.
201. På al. *Macrophya 12-punctata* L.
— På Lotus corniculatus . . . . 198.
202. Hufvud till större delen svart . . . . 203.
— Hufvud ljusfärgadt, stundom med mörka teckningar . . . . 204.
203. Vackert grön larv. *Tenthredo atra* L.
— Larv med ask- eller brungrå rygg.
Tenthredo mesomelæna L.
204. Hufvud gråbrunt, som öfriga kroppen, men med svarta ögon. *Tenthredo fagi* PZ.
— Hufvud annorlunda färgadt än kroppen . . . 205.
205. Hufvud ofläckadt . . . . 206.
— Hufvud fläckigt . . . . 207.
206. Larv ljusgrå, tvärrynkig. *Tenthredo livida* L.
— Larv ljust bengul. *Tenthredo balteata* KLG.
207. Hufvud rödbrunt, hjässan svartbrun.
Tenthredo ferruginea SCHR.
— Hufvud gult med bruna teckningar.
Tenthredo flava PODA.

1. Underfam. **Cimbicini.**

Stora eller medelstora, tämligen groft byggda, till färgen ofta metallglänsande steklar. Antennerna korta med lång tredje led. Klubbans leder nästan sammanvuxna. Framryggen i bakkanten halfcirkelformigt utskuren. Framvingar med mycket långt och smalt vingmärke. Radialfälten två och kubitalfälten tre (egentligen fyra, men första tvärribban reducerad). Det lancettformiga fältet antingen hopsnördt i midten eller deladt genom en tvärribba. Bakvingarna med tvenne slutna diskfält.

Larverna äro nakna, fint tvärrynkiga, gröna, ofta med mörkt ryggband, 22-fotade. Starkt tandade käkar, ögon mycket små. Vanligen nattdjur, som på dagen sitta hoprullade i spiral. Många arter utspruta till försvar en grön vätska, som kan nå 2—3 dm. långt.

Släktöfversikt.

A. Lancettformiga fältet deladt af en tvärribba.
  a. Första ryggleden med djup inskärning, täckt af en tunn ljus membram. Baklår otandade. 1. *Cimbex.*
  b. Första ryggleden ej eller knappt utskuren; ingen membran. Baklår m. l. m. tandade.
    1. Antenner 8-ledade. Klubbans skaft 5-ledadt. 2. *Trichiosoma.*
    2. Antenner 7-ledade. Klubbans skaft 4-ledadt. 3. *Clavellaria.*

B. Lancettformiga fältet i midten sammandraget.
  a. Första kubitalfältet mottager båda midttvärribborna. 4. *Abia.*
  b. Första och andra kubitalfälten mottaga hvar sin midttvärribba. 5. *Amasis.*

1. Slkt. **Cimbex** OLIV.

Hit höra de största arterna inom denna grupp. — Munskölden är i midten svagt urbräddad. Antennernas skaft

fem-ledadt. Bakhöfterna långa kägelformiga bredt åtskilda; de främre korta, nästan hopstötande.

Individer af samma art variera ofta såväl till färg och storlek som uti hårighet och struktur. Till följd häraf har talrika varieteter beskrifvits.

Larverna af hithörande arter ha andhål af nästan triangulär form. Ryggen är försedd med mörk längsstrimma och på sidorna strax ofvan fötterna med grupper af talrika korta taggar. Enstaka, ytterligt korta taggar finnas på ryggen.

Larverna förpuppas i en fast oval kokong, som sedermera öppnas i ena ändan, därigenom att ett kalottformigt parti afskäres. Innesluten i kokongen hvilar insekten stundom öfver tvenne vintrar och framkommer på våren.

Artöfversikt.

A. Hjässan och skutellen tämligen tätt och fint punkterad, nästan eller helt och hållet glatt, tätt beklädd med gråsvarta eller hos honan grågula hår. 1. *C. lutea.*

B. Hjässan och skutellen ej eller föga punkterad, glänsande, svagt hårig.
- a. Vingar i bakkanten ej eller svagt mörktecknade; hos ♂ glasklara, hos ♀ gula. Skutell starkt upphöjd, framtill svagt hvälfd — platt, baktill tvärt afhuggen. 2. *C. connata.*
- b. Vingarnas bakkant kraftigt mörktecknad och med en likaledes mörk stor fläck i första diskfältet. 3. *C. femorata.*

1. *C. lutea* L. (= *C. brevispina* THOMS.) — Hanen: bakkroppen vanligen helt svart, violettskimrande, skenben rödaktiga, fötter och antenner gula; vingar glasklara, regnbågsfärgadt glänsande. Honan: bakkroppen ej glänsande, gul med de båda första ryggsegmenten äfvensom en mindre, trekantig fläck i midten af framkanten å en eller flera följande ringar svartaktiga; benen blekgula med delvis svartaktiga lår; vingar gulaktiga. L. 12—25 mm. — Sk.—Lppl., ej s.

Larven lefver på diverse pilarter. Den är till färgen ockragul, orange- eller köttröd, stundom med grönaktig anstrykning. Längs ryggen en mörkviolett strimma, som börjar omedelbart bakom hufvudet och afsmalnar starkt mot bakre kroppsändan.

2. *C. connata* SCHRK. (= *C. violascens* THOMS.) — Till färgen lik C. lutea men bakkroppen hos honan glänsande gul med till större delen mörkfärgadt tredje ryggsegment. Hanen

har glasklara, honan gulglänsande vingar. L. 15—28 mm. Sk.—Lppl.

Larven grön med ett smalt, svartviolett, af hvita fläckar afbrutet ryggband. Hvarje kroppsring med en rund, blåsvart fläck å sidan. Hufvudet grönt med svarta ögon.

Lefver på al.

3. *C. femorata* L. (= *C. lutea* THOMS.) — Hanen: vanligen helt och hållet svart, sällan med bakkroppens rygg i midten eller helt och hållet brunröd (var. *silvarum* FALL.). Honan: ytterst varierande. Fyra former bruka anföras som var.

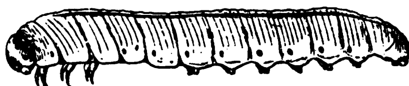


Fig. 18. *Cimbex femorata*. Larv i nat. storlek.

1. bakkropp svart, m. l. m. gulfläckig längs sidorna, v. *varians* LEACH.
2. » i midten eller helt och hållet gul, v. *pallida* STEPH.
3. » helt rödgul, blott vid basen något mörkare, v. *Griffini* LEACH.
4. » i midten eller helt och hållet brunröd, v. *silvarum* FALL.

L. 12—28 mm. — Bl.—Lppl.

Larven lefver på björk. Till färgen ljust grön med svart ryggstrimma och bengult hufvud.

2. Slkt. **Trichiosoma** LEACH.

Stora arter. — Munskölden bredt, men föga djupt urbräddad i framkanten. Antennskaftet 5-ledadt. Bakhöfter mycket kortare än hos föregående släkte, de främre bredt åtskilda.

Larverna med små ovala andrörsöppningar. Ryggen utan längsstrimma. Tydliga taggar saknas. Kroppen är mer eller mindre hvitpudrad. Kokongen som hos föregående släkte.

Artöfversikt.

A. Kroppen svart, sällan glänsande, öfverallt beklädd med långa, upprätt-stående grågula hår. 1. *T. lucorum.*

B. Kroppen m. l. m. metallglänsande (aldrig mattsvart). Hårbeklädnad kortare.

a. Lårens öfverkant med svarta hår.
Bakkroppen bronssvart, på sin höjd i spetsen brunröd. 2. *T. sorbi.*

b. Lårens öfverkant med gråhvita hår.
Bakkroppens sidor vanligen, buken alltid brunröd. 3 *T. vitellinæ.*



Fig. 19. *Trichosoma lucorum.* ♂, först.

1. *T. lucorum* L. — Svart, bakkroppen stundom svagt grön-glänsande. Låren mörkt stålblå; skenben och fötter rödgula. Varierar stundom med svartaktiga skenben (var. *betuleti* KLG.). — L. 12—22 mm. — Sk.—Lppl.

Larven är till färgen ljus-grön, svagt hvitpudrad med fina hvitaktiga tvärrynkor på de främre ringarna. L. c. 30 mm.

Lefver på björk, ek, sälj och möjligen andra löfträd.

2. *T. sorbi* HTG. — Kroppen svart, bronsglänsande. Ändsegmentet hos ♂ brunrödt. Ben som hos föreg. art. L. 14—18 mm. Sk.—Uppl. sparsamt.

Larven är vackert ljusgrön, något mörkare på ryggen, med låga gulaktiga vårtor utom på sista segmentet. L. c. 30 mm.

Lefver på rönn.

3. *T. vitellinæ* L. — Lik föreg. men bakkroppen på buken och längs sidorna m. l. m. brunröd. L. 16—24 mm. Sk.—Lppl.

Larven är gulgrön, öfverallt betäckt med tvärrynkor och glänsande hvita vårtor. Bakom hufvudet vanligen en mörkare strimma. L. c. 30 mm.

Lefver på pilarter.

3. Slkt. **Clavellaria** LEACH.

Kroppen proportionsvis längre än hos de båda föreg. släktena. Höfterna hopstående och korta.

1. *C. amerinæ* L. — Honan: bakkroppen svart, försedd med fyra ljusgula tvärband, af hvilka det främsta är i midten afbrutet; bakkroppens spets rödbrun; tibier och tarser blekröda. Hanen: buken helt och hållet rödbrun; ryggen blåsvart med rödbrunt ändsegment; tibier nästan svarta. L. 16—19 mm. — Sk.—Lppl. s.



Fig. 20. *Clavellaria amerinæ.* ♀ i nat. storlek.

Larven är enfärgadt blekgrön, hvitpudrad. Hufvudet hvitaktigt. Huden sträf. Andrörsöppningarna triangulära, svarta. L. c. 30 mm.

Kokongen brun, glesmaskig, öppnas på samma sätt som föregående arters.

Larven lefver på pil och poppel.

4. Slkt. **Abia** LEACH.

Synnerligen vackra, metalliskt glänsande arter. Ögonen nedåt divergerande, hos hanen upptill nästan sammanstötande. Munskölden tvärhuggen.

Larverna lefva på örtartade växter och på caprifoliaceer.

Artöfversikt.

A. Bakkroppsringarna groft och tätt punkterade. 1. *A. sericea.*
B. » fint eller otydligt punkterade.
  a. Klor tuklufna. 2. *A. lonicerae.*
  b. » enkla.
    1. Framvingar till större delen brunfläckiga. Första bakkroppsringen alltid svart. 3. *A. mutica.*
    2. Framvingar glasklara med ett svartbrunt tvärband under vingmärket. Första bakkroppsringen i allmänhet hvit. 4. *A. fasciata.*

1. *A. sericea* L. (= *A. nitens* THOMS.) — Bakkroppen guldgrön, glänsande. Hanen har en rektangulär sammetssvart fläck öfver 4—7 ringen. Mellanryggen glänsande blåviolett eller guldgrön. Knän, skenben och fötter hvitgula. Antenner gulbruna. L. c. 11 mm. — Sk.—Dalarne; t. s.

Larven med svart hufvud. Mundelar blekfärgade Kroppen skiffergrå. Längs ryggens midt en rad svarta fläckar, på hvardera sidan om denna en rad orangegula och därefter ytterligare en rad svarta omväxlande stora och små fläckar. Undersidan hvitaktig. L. 20—23 mm.

Lefver under sommarmånaderna på *Succisa pratensis*; förpuppas inom en dubbel kokong i jorden.

2. *A. loniceræ* L. (*A. bifida* THOMS.). — Hufvudet och mellankroppsryggen svartaktigt bronserade. Bakkroppens rygg guld- eller bronsgrön med kort gråaktig behåring på de fem sista ringarna. Knän, skenben och fötter hvitgula. Antenner svarta. Hanen med rektangulär sammetssvart fläck på bakkroppens 4—6 ringar. L. 10—12 mm. Sk.—Uppl. s.

Larven otillfredsställande känd. Lär lefva på *Symphoricarpus racemosus* och ha ryggen försedd med svarta fläckar och 2 gula ränder.

3. *A. mutica* THOMS. — Hufvud och mellankropp svartblåa, stundom svagt bronserade, svarthåriga. Bakkroppsryggen glänsande kopparfärgad med kort gråaktig behåring. Antenner svarta; knän, skenben och fötter halmgula. Hanen som hos föreg. L. 9—10 mm. Funnen i Sk. och i Norrbotten.

4. *A. fasciata* L. — Bakkroppen glänsande svart med 1:a ringen gulaktig (hos ♀). Hufvud och mellankropp svarta, starkt svartludna. Skenben och fötter mörkbruna. L. 9—11 mm. — Sk.—Lppl. sparsamt.



Fig. 21. *Abia fasciata*. ♀ först., spännvidd 23 mm.

Larven gröngrå med stundom blå- eller gulaktig rygg. Under andhålen ett fint svart streck och därunder en rad af 11 orangegula fläckar. L. c. 20 mm.

5. Slkt. **Amasis** LEACH.

Aldrig metallglänsande steklar. Ögonen konvergera nedåt. Munskölden skarpt, men ej djupt inskuren. Antennerna korta, bredt åtskilda.

1. *A. obscura* FABR. — Svart, kort mörkhårig. Vingarne med ett rökbrunt band öfver midten. L. 6—8 mm. — Sk.—Lppl. sparsamt.

2. Underfam. **Argini.**

Medelstora arter med stundom vackert metallglänsande stundom bjärt gul bakkropp. Antennerna treledade. De båda första korta, den tredje utomordentligt lång, cylindrisk, garnerade å båda sidorna af korta fransliknande hår. Den tredje leden är hos hanen hos några af våra arter delad i tvänne lika långa grenar. Framryggen i midten mycket smal, med breda afrundade skuldror. Framvingar med kort och rätt bredt vingmärke. Ett radialfält och fyra kubitalfält, af hvilka det andra och tredje mottager hvar sin midttvärribba. Det lancettformiga fältet långt hopsnördt.

Larverna ha 18 fötter. Påminna mycket om fjärillarver, äro ofta gröna och gula med m. l. m. regelbundet ordnade svarta vårtor eller upphöjningar.

Lefva på träd eller buskar och äro i allmänhet mycket glupska. Förpuppas i dubbla kokonger i jorden. Ligga som hopdragna larver till våren, då förvandlingen till puppa försiggår, hvarefter de inom kort framkläckas. Äggen läggas i bladen eller radvis i skottgrenarne. Tvenne generationer torde årligen förekomma.

Släktöfversikt.

A. Framvingarne med tvärribba mellan framkantsribborna. Radialfältet med bihangsfält. 1. *Arge.*

B. Framvingarna utan dylik tvärriba.

a. Lancettformiga fältet i midten sammansnördt. 2. *Schizoceros.*

b. Lancettformiga fältet skaftadt. 3. *Aprosthema.*

1. Slkt. **Arge** SCHRANK.

(= Hylotoma THOMS.)

Medelstora och smärre steklar. De flesta arterna mörka metallglänsande, några till större delen gula. Vingar i allmänhet fläckiga. Kroppen med ytterst kort och fin, glänsande hårbeklädnad.

Larverna något plattade med ofvan benen svagt utvidgade sidor. Fötterna äro till antalet 18, men stundom kan

ett tionde par, svagt utveckladt, iakttagas. Kokongen är dubbel.

Artöfversikt.

A. Kroppen helt och hållet svartblå eller grönaktigt bronserad.
a. Vingarne blåsvarta. Hufvudet och mellankroppen, särskildt dess sidopartier, med korta svartbruna hår.
* 3:je kubitaltvärribban nästan rak. 3:je kubitalfältet ungefär lika bred upptill som nedtill. 1. *A. cæruleipennis.*
** 3:je kubitaltvärribban krökt, hvarigenom 3:je kubitalfältet blir bredare upptill än nedtill.
1. Tinningar utvidgade bakom ögonen särskildt hos honan. 3:je kubitaltvärribban jämnt bågböjd,)-formig. 2. *A. enodis.*
2. Tinningar bakom ögonen ej utvidgade, hos hanen sammandragna. 3:je kubitaltvärribban nästan ꙅ-formigt krökt. 3. *A. coerulescens.*
b. Vingar brunaktiga, gula eller klara. Hufvudet och mellankroppen besatta med hvitgrå sidenskimrande hår.
1. Främre skenben alltid mörka.
* Bakre paret skenben helt svarta. 4. *A. fuscipes.*
** Bakre skenben vid basen hvitaktiga. Framvingarna utan tydlig fläck under vingmärket. 5. *A. ciliaris.*
2. Främre skenben ljust gulhvita.
* Bakkroppsringarna i midten å ryggen enfärgade. Vingar gulaktiga med brunaktig fläck under vingmärket. 6. *A. ustulata.*
** Bakkroppsringarna å ryggen gulkantade i midten. Framvingarna brungula med brunviolett band längs öfver radialfältet. 7. *A. atrata.*

B. Kroppen helt och hållet eller till större delen gul.
a. Vingar svartblå. 8. *A. pagana.*
b. Vingar gula.
1. Baklåren svartblå. 9. *A. dimidiata.*
2. » gula, undantagandes i spetsen.
o Hufvudet och mellankroppen svartblå. 10. *A. cyanocrocea.*
oo Mellankroppen delvis gul. 11. *A. rosæ.*

1. *A. coeruleipennis* Retz. — Hela kroppen glänsande svartblå. Vingarna med blåaktig glans mot basen, nästan genomskinliga i spetsen. Hufvudet starkt utvidgadt bakom ögonen. L. 8—9 mm. — Sk., Öl., Uppl.

Larven är gräsgrön med svafvelgult sidoveck. Andrörsmynningarna svarta med ett hvitt streck i midten. Hufvudet grönt med svarta ögon och svartaktiga punkter på pannan. Kroppen ofvan hvälfd, undertill platt, bredast på midten och

bakändan kägelformigt utdragen. Ben stiftlika. L. omkr. 20 mm. Förpuppas i en hvitaktig elliptisk kokong i marken.

Larven lefver på glattbladiga pilarter.

2. *A. enodis* L. — Kroppen metalliskt mörkblå, ben och antenner svarta. Vingarna i allmänhet mörkare än hos andra arter. L. 8—9 mm. — Sk.—Lppl.

Larven grön med svarta vårtfläckar och andrörsmynningar. L. 17 mm.

Lefver på rosor. Antagligen tvänne generationer årligen.

3. *A. coerulescens* GEOFFR. Mindre art, till färgen mörkt kornblå med svarta antenner och ben. L. 6—7 mm. — Sk.—Uppl.

Larven är rödaktig eller gräsgrön med svarta fläckar på ryggen och orangegula dylika längs sidorna. Talrika svarta vårtor på kroppen. L. 13 mm.

Lefver på *Rosa*- och *Rubus*-arter.

4. *A. fuscipes* FALL. — Kornblå med mörkbruna antenner och ben med undantag af bakre skenbenen. Vingarna nästan klara med en svartbrun fläck under vingmärket. L. 9—10 mm. Sk.—Uppl.

5. *A. ciliaris* L. — Blåsvart, glänsande. Vingarna alldeles klara. L. c. 8 mm. — Sk.—Lppl.

Larven lär enl. en förf. lefva på hallon, enl. en annan på *Salix fragilis*.

6. *A. ustulata* L. (Fig. 22.) — Kroppen glänsande grönblå. L. 8—10 mm. Sk.—Lppl.

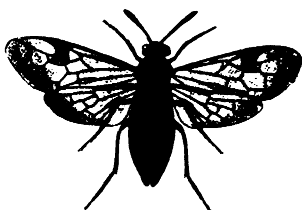


Fig. 22. *Arge ustulata.* ♀, först. Spännvidd 22 mm.

Larven har det tionde fotparet väl utveckladt. Glänsande ljusgrön, betäckt med små svarta vårtor. De tre första kroppsringarna bära hvardera 2 par större bruna tornförsedda vårtor. Ryggen med tvenne smala hvita längslinier. Sidovecken hvita. L. 17—20 mm.

Lefver på pil, björk m. fl. löfträd.

7. *A. atrata* FÖRST. (= *H. segmentaria* THOMS.). — Mörkt blåsvart. Det mörka bandet öfver framvingarnas radialfält hos hanen n. utplånadt. L. 8—10 mm. — Sk.—Bl. s.

Larven grön med gula sidovalkar. Ryggen med tvärrader bruna tvärfläckar. Kroppen beklädd med fina svarta hår. L. 15—20 mm.

Lefver på ek.

8. *A. pagana* Pz. — Hufvud och mellankropp svartblå. Antenner och ben svarta. Bakkropp gul. L. 7—9 mm. — Sk.—Ög.

Larven är blågrön med ryggen helt och hållet eller fläckigt gul. Hufvudet svart. L. 15—18 mm.

Lefver på rosor.

9. *A. dimidiata* FALL. — Bakkroppen gul med första ringen svart. Hos honan på buken två svarta sidostrimmor. Skenben och fötter gula, öfriga delar af kroppen svartaktiga. L. 8—10 mm. — Sk.—Uppl.

10. *A. cyanocrocea* FÖRST. (= *H. coerulescens* THOMS.). — Kornblå. Bakkroppen gul utom i själfva spetsen hos honan (analklaffarne). Framvingarne gula vid basen, bruna i spetsen. Under vingmärket ett mörkt band tvärs öfver vingen. L. 7—8 mm. — Sk.—Uppl.

11. *A. rosæ* DG. (= *H. rosarum* THOMS.). — Gul. Mellanryggen svart, öfriga partier af mellankroppen till större delen gula. Hufvud och antenner svarta. Vingar gula vid basen och klara i spetsen. Framkanten svart. L. 7—10 mm. — Sk.—Lppl.

Larven lefver på rosor och liknar mycket den af *A. pagana* L. 15—20 mm.

2. Slkt. **Schizoceros** LEP.

(= Cyphona DLB.)

Smärre steklar med bronserad eller rödgul kropp. Hanarnes antenner gaffelformigt klufna (se fig. 24).

Larverna till detta och följande släkte mycket ofullständigt kända.

1. *S. geminatus* KL. Hela kroppen svart bronserad, kort gråluden. Knän, skenben och fötter blekgula. Framvingar med ett svagt rökbrunt band under vingmärket. Hanen: bakkroppens främre ryggringar med gulaktiga tvärband. L. 6—7 mm. — Sk.—Jmtl.

Larven lefver på *Rosa*-arter, är 18-fotad ofläckadt ljusgrön med något mörkare rygg och svarta andrörsmynningar. L. c. 15 mm.



Fig. 23. *Schizoceros furcatus.* ♂, först. Spännvidd 12 mm.

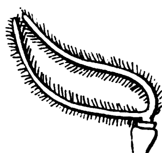


Fig. 24. *Schizoceros furcatus.* ♂, antenn, först.

2. *S. furcatus* VILL. (= *Cyphona angelicæ* THOMS.) Glänsande gulröd med antenner och några fläckar å mellankroppen svarta. Hanen: svart med större delen af bakkroppen och benen gula. L. 6—7 mm. Blott funnen i Vg.

Larven lär lefva på hallonbusken.

3. Slkt. **Aprosthema** KNW.
(= Schizocera LTR. THMS.)

Små steklar med hufvud och mellankropp svarta, bakkroppen till större delen gul. Hanen har alltid 3:e antennleden gaffelgrenad. Svårbestämbara arter.

Larverna okända.

Artöfversikt.

A. Hufvudet ej smalare bakom ögonen än tvärs öfver desamma.
- 1. Munskölden tvärt afskuren. Honans sista segment svart.
  - a. Hjässan hos ♂ dubbelt så bred, hos ♀ knappt dubbelt så bred som lång. Punktögon ställda i triangel. 3:e antennleden hos ♀ starkt afsmalnande mot basen. Antenner hos ♂ så långa som mellankroppen, hos ♀ ungefär så långa som hufvudet är bredt baktill. 1. *A. tarda.*
  - b. Hjässan hos båda könen dubbelt så bred som lång. Punktögon ställda i svagt böjd båge. 3:e antennleden hos ♀ jämnbred, mycket litet afsmalnande mot basen, kortare än hufvudet baktill är bredt. 2. *A. cylindricornis.*

2. Munskölden m. l. m. urbuktad. Hos ♀ är blott 1:a bakkroppsringen och analklaffarna svarta. 3. *A. fusicornis.*

B. Hufvudet m. l. m. sammandraget bakom ögonen.

* Antennerna hos ♂ så långa som hufvud och mellankropp tillsammans, hos ♀ något längre än hufvudet är bredt öfver ögonen, föga kortare än mellankroppen. 4. *A. brevicornis.*

** Antennerna hos ♂ på sin höjd så långa som mellankroppen, hos ♀ högst så långa som hufvudets bredd öfver ögonen.

† Hufvudet bakom ögonen svagt sammandraget med skarpa bakhörn. Hos ♂ äro de första 4—5 ryggsegmenten m. l. m. svarta. Ben rödgula utom de tvenne första lederna och basen af låren, som äro svarta. 5. *A. instrata.*

†† Hufvudet starkt afsmalnande bakom ögonen, med afrundade tinningar eller bakhörn. Hos hanen är blott första ryggsegmentet svart, hos ♀ äro bakre skenbenens spetsar och fotlederna svartaktiga. 6. *A. bifida.*

1. *A. tarda* KL. (= *S. melanura* THOMS). — Svart, abdomen med undantag af första ryggsegmentet och spetsen gul hos ♀. Hos ♂ är äfven spetsen af abdomen gul. L. 6—7 mm. — Sk.

2. *A. cylindricornis* THOMS. — Till storlek och färg lik föreg. L. 6—7 mm. — Gtl., Bh., Västm. och Uppl.

3. *A. fusicornis* THOMS. — Svart, abdomen med undantag af första ryggsegmentet och analklaffarne gul. Ben gula med undantag af de främre lårens bas och hos ♀ de bakre skenbenens spetsar och alla fotleder, som äro svarta; hos ♂ äro bakbenen utom höfterna gula, spetsarna af de bakre skenbenen och fotlederna svagt brunaktiga. De främre benen hos ♂ mot basen svarta. L. 7—8 mm. — Öl., Jmtl.

4. *A. brevicornis* FALL. — Hanen helt svart med smutsgula skenben. Honan svart med brunröd bakkropp, första ryggsegmentet och spetsen af abdomen svart. Ben till större delen mörkfärgade. L. 8 mm. — Sk.—Uppl.

5. *A. instrata* ZADD. (= *S. brevicornis* THOMS. ♂). Hos ♀ blott första ryggsegmentet och analklaffarna svarta. L. 6—7 mm. — Sk.—Uppl.

6. *A. bifida* KLG. (= *S. geniculata* THOMS). Abdomen hos ♀ gul med svarta analklaffar. L. 6—7 mm. — Sthlm. och Vg.

3. Underfam. **Lophyrini.**

Medelstora, tämligen groft byggda arter, till färgen vanligen svarta och gula, mera sällan brungula. De båda könen äro hvarandra mycket olika. Antennerna bestå af 17—32 leder, hos hanen äro de enkelt eller dubbelt kamformiga, hos honan sågade. Framryggen i midten ytterligt smal. Bakkroppen bred med afrundade sidor. Framvingarna med ett radialfält och fyra kubitalfält, af hvilka andra och tredje mottaga hvar sin midttvärribba. Det lancettlika fältet antingen med tvärribba eller sammansnördt. Skenbenens porrar oftast med membranöst utvidgad spets.

Larverna äro 22-fotade, till färgen gröna eller grå med mörkare, ofta prydligt ordnade fläckar. De lefva ofta kolonivis, och några arter sitta om dagarna samlade i stora klumpar, m. l. m. slingrade om hvarandra. Alla lefva på barrträd och flere af dem ha gjort sig kända som svåra skadedjur. I medio af maj framkomma steklarna och lägga då sina ofta till ett 100-tal uppgående ägg i barren i långa rader. Äggen äro fullkomligt dolda inuti barren och märkas blott genom ovala ljusare fläckar på ytan. Efter 2 à 3 veckor framkomma första generationens larver. I midten af juli förpuppas dessa i ovala glänsande kokonger, som i allmänhet äro fästade mellan barren på träden. Efter omkr. 14 dagar framkommer andra generationen. Denna är betydligt talrikare och därmed farligare. På hösten förpuppas sedermera larverna i jorden och öfvervintra till nästa vår. Af första generationens larver förpuppas ofta ett antal äfven i jorden, men framkomma först nästkommande år, hvars första stekelgeneration sålunda betydligt förstärkes. I vårt land är det hufvudsakligen röda tallstekeln (*Lophyrus sertifer* GEOFFR.), som gjort sig känd som skadedjur.

Släktöfversikt.

A. Lancettformiga fältet i midten hopsnördt. Antenner hos hanen ensidigt kammade. 1. *Monoctenus*.

B. Lancettformiga fältet med tvärribba. Antenner hos hanen dubbelsidigt kammade. 2. *Lophyrus*.

1. Slkt. **Monoctenus** HTG.

Smärre, svarta arter. Munskölden är i spetsen urbräddad. Skenbenens sporrar ej membranöst utvidgade.

Arterna lefva på enbärsbusken. Larverna äro högst ofullständigt kända.

Artöfversikt.

A. Benen blott med undantag af höfterna gula. 1. *M. subconstrictus.*
B. Benen med undantag af minst höfterna och större delen af låren gula.
  a. Skenbenens spetsar och fötterna mörkfärgade. 2. *M. obscuratus.*
  b. Skenben och fötter gula. 3. *M. juniperi.*

1. *M. subconstrictus* THOMS. — Blott hanen känd. Framryggens sidoflikar och bakkroppens sidor gula. Lancettformiga fältet kort hopsnördt. L. 7 mm. — Sm.

2. *M. obscuratus* HTG. — Antenner hos honan 16—17-ledade, hos hanen 22-ledade. Bakkroppen svart med en blekgrön fläck å hvardera sidan vid basen å buken. L. 5—6 mm. — Sk.—Lppl.

3. *M. juniperi* L. — Antenner hos honan 16-ledade, hos hanen 20-ledade. Hos honan äro bakkroppens sidor ofta m. l. m. gulgrönt tecknade. Lancettformiga fältet hos denna och föreg. art långt hopsnördt. L. 5—6 mm. — N. och M. Sverige.

2. Slkt. **Lophyrus** LATR.

Något större arter. Genom de hos hanen dubbelsidigt kammade, hos honan sågade antennerna lätt skilda från andra arter. Munskölden i regeln tvärhuggen. Hanarne äro oftast mörkfärgade utan bjärta färger, honorna däremot brokiga.

Artöfversikt.

Hanar:

A. Efterryggen gul. Antenner 32-ledade. 1 *L. nemorum.*
B. Efterryggen svart. Antenner högst 25-ledade.
  I. Mellankroppens rygg tätt och groft punkterad.

1. Buken helt och hållet svart eller brun med undantag yttersta spetsen.
 * Baklåren till större delen svarta.
  † Antenner 22—23-ledade. Bakkroppen svart med röda sidofläckar. 9. *L. similis.*
  †† Antenner 20-ledade. Bakkroppen svart utan sidofläckar, men med rödaktig spets. 8. *L. pini.*
 ** Baklåren till större delen rödbruna. 2. *L. laricis.*
2. Buken åtminstone delvis röd eller blekgul.
 a. Antenner längre än mellankroppen. Kroppen svart. 6. *L. Hercyniæ.*
 b. Antenner lika långa som eller kortare än mellankroppen.
  * Baklåren rödaktiga eller gulbruna.
   × Bakryggen skrynligt punkterad öfver hela mellersta tredjedelen. 10. *L. socius.*
   ×× Bakryggen slät eller blott punkterad i midtlinjen. 7. *L. frutetorum.*
  ** Baklår smutsgula eller helt eller delvis svarta.
   o Buksidan mörkfärgad. Låren m. l. m. svarta. 3. *L. Thomsoni.*
   oo Buksidan ljusfärgad.
    + Framryggen gulkantad eller helt svart. Bakkroppen svart med blekgul buk. 5. *L. pallidus.*
    ++ Framryggen nästan helt gul. Bakkroppens spets och sidor gula eller röda. Buken röd. 4. *L. virens.*

II. Mellankroppens rygg slät, eller fint och glest punkterad.
 * Klor med en tand nedom spetsen. 11. *L. sertifer.*
 ** Klor utan tand. 12. *L. dorsatus.*

Honor:

A. Antennernas ryggsida sågad, knappt afsmalnande mot spetsen. 1. *L. nemorum.*

B. Antennernas rygg ej sågad, afsmalnande mot spetsen.
 a. Den inre sporren å bakre skenbenen membranöst utvidgad, plattad.
  1. Pannan med ett bredt svart tvärband.
   × Bandet sträcker sig ned till ögonens underkant. 6. *L. Hercyniæ.*
   ×× Bandet når ej nedom ögonens midt. 4. *L. virens.*
  2. Pannan utan tydligt svart band. 5. *L. pallidus.*
 b. Den inre sporren å bakre skenbenen ej utvidgad, normal.
  α Mellanryggen tätt och groft punkterad.
   † Kroppen svart och gul.
    * Baklåren och skenbenens spetsar rödaktiga. Skutellen med två skarpt begränsade gula fläckar. 2. *L. laricis.*
    ** Baklåren och skenbenens spetsar ej röda, skenbenens spetsar ofta m. l. m. bruna.

o Sista buksegmentet triangelformigt urnupet i midten.
∞ Vingarna i midten svagt rökiga. 9. *L. similis.*
∞ ∞ Vingarna glasklara. 8. *L. pini.*
oo Sista buksegmentet i midten ej urnupet.
§ Skutellen vanligen med 2 gula fläckar. Sågslidan mot spetsen starkt utvidgad, på hvarje sida med en utstående borstplatta. Anus svart. 3. *L. Thomsoni.*
§§ Skutellen vanligen svart. Sågslidan knappt utvidg. Borstplattorna smala och ligga intill hvarandra. Anus rödaktig. 7. *L. frutetorum.*
†† Kroppen öfvervägande blekt brunröd. 10. *L. socius.*
β Mellanryggen slät eller fint punkterad.
a. Kroppen till större delen rödbrun. Klor väpnade med en tand. 11. *L. sertifer.*
b. Kroppen ofvan helt svart. 12. *L. dorsatus.*

1. *L. nemorum* F. — Svart. Honan: munskölden och några fläckar på hufvudet gula, framryggen nästan helt gul och 2 gula fläckar på skutellen, bakkroppen med gula tvärband och benens skenben och fötter gula. Hanen: bakryggen helt gul och de första bakkroppsringarna gula; benen som hos honan. L. c. 10 mm. — Ög.—Lppl.

Larven bjärt gröngul med 3 mörka ryggstrimmor och en s or gul fläck vid hvarje andrörshål.

Lefver på tall.

2. *L. laricis* JUR. — Svart. Honan: framryggens sidor och 2 runda fläckar på skutellen gula, bakkroppens första ring gulröd, de öfriga med smala gula tvärband, benen med undantag af de två första lederna gula. Hanen: till större delen svart. L. 10—12 mm. — Sthlm.

Larven har blekgrön kropp med mörkare rygglinje. Ingen svart fläck öfver ögonen. L. 26 mm.

3. *L. Thomsoni* KNW. (= *L. variegatus* THOMS). — Blott honan känd. Framryggens sidopartier, 2 fläckar på skutellen och tvärband på bakkroppen gula. Benen rödaktigt hvita med svarta fläckar. L. 9 mm. — Sm.

Larven är gräsgrön; ryggen med 3 mörkare strimmor, af hvilka den mellersta är smalare. Smal svart strimma öfver ögonen. L. 25 mm.

4. *L. virens* KLG. — Honan till större delen gul, pannan, större delen af mellanryggen, tvärband å bakkroppen svarta. Hanen svart, benen till större delen gula, bakkroppen

undertill samt spetsen och sidorna på ryggen gulröda. L. c. 9 mm. — Sk.—Dal.

·Larven är mycket lik den af *L. Thomsoni.* L. till 26 mm. Under augusti och september månader träffas larverna vanligen enstaka, högt i topparne af 20 à 30 års gammal tall.

5. *L. pallidus* KLG. — Honan lik föreg. men hufvudet nästan helt gult, likaså buksidan af kroppen. Hanen svart med gula ben och rödbrun buksida. L. 7—8 mm. — Sm.—Dal.

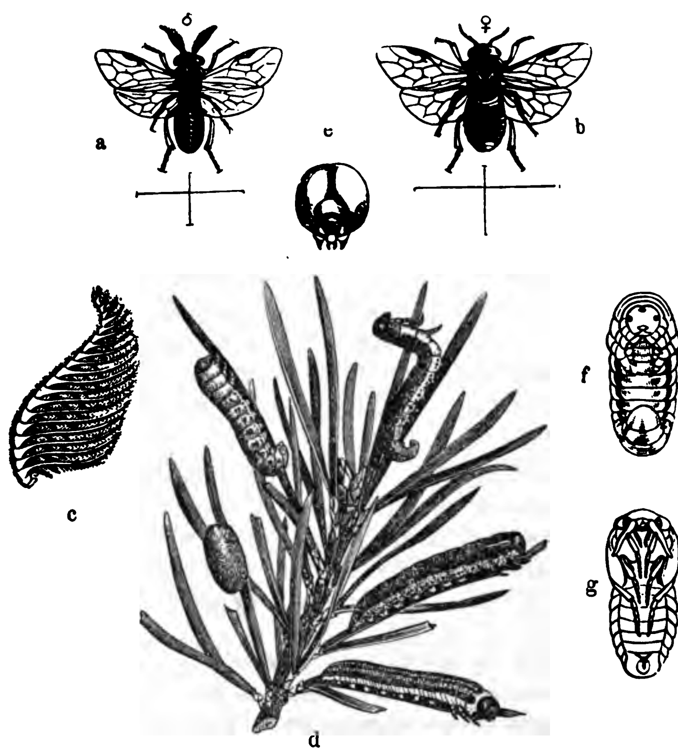


Fig. 25. *Lophyrus pini.*
a ♂, b ♀, c antenn af ♂, d larver (nat. storl.), och en kokong t. v., e hufvud af larven, f larv öfvervintrande i kokongen, g puppa.

Larven är gulgrön, sällan med 4 mörkgröna ryggstrimmor. L. 11—13 mm. År 1900 anställde denna insekt på ett 5 à 7-årigt tallbestånd i Göteborgstrakten svår härjning. Larverna sitta klumpvis på grenarna.

6. *L. Hercyniæ* HTG. — Mycket lik *L. virens*, men låren mot basen svarta. L. 7—8 mm. — Sk.—Lppl.

Larven lefver ensam eller i små sällskap på de nedre grenarna af äldre granar. Larvens ättid infaller i juli och september. Sålunda två generationer.

7. *L. frutetorum* F. — Svart. Honan med blekgula ringar å bakkroppen. Hanen med bakkroppens buk och ryggens bakersta sidokanter rödbruna. L. c. 9 mm. — Sk.—Lppl.

Larven är grön med 4 mörka längsstrimmor, hufvud ovalt med ett brunt, bågböjdt streck genom ögonen. L. 20 mm.

8. *L. pini* F. — L. 10—11 mm. — Sk.—Lppl.

Larvens ättid infaller i juni och augusti—september. Svårt skadedjur som stundom anträffas i kolossala mängder. Vanligen sitta de i större kolonier om 30—100 individ. Första generationens angrepp är ofta våldsammast till följd af att en del puppor ej framkläckas på sommaren utan öfvervintra och sålunda förstärka andra generationens afkomma.

9. *L. similis* HTG. (= *L. eremita* THOMS.). — Mkt. lik föregående art. L. 8—9 mm. — Sm.—Sthlm.

Larven gul med rygg och sidor öfverdragna med en nätformig svartgrön teckning. L. 27—30 mm.

10. *L. socius* KLG. — Honan erinrar mycket om *L. sertifer*. L. 8 mm. — Sm.—Hels.

Larven med mycket breda svarta längsband å sidorna samt parvis ordnade svarta punkter å ryggen. L. c. 25 mm.

11. *L. sertifer* GEOFFR. (= *L. rufus* THMS.). — Honan brungul med stundom svartaktig rygg. Hanen svart med rödgula ben. L. 7—9 mm. — Sk.—Lppl.

Larven är ett svårt skadedjur på tall. Kroppen smutsgul med gröngrå breda längsband. L. 22—25 mm. Steklen framkommer först i slutet af augusti eller början af september, hvarefter äggen öfvervintra till följande vår. Larverna samlade klumpvis på de nedre grenarna.

12. *L. dorsatus* FABR. (= *L. pallipes* THOMS.) — Svart. Buksidan och benen m. l. m. gulaktiga. L. 7—8 mm. — Sk.—Lppl.

Larven grongul med mörkgröna längsränder. L. 16—18 mm. Lefver enstaka på tall.

Entomologiska Föreningens sammanträde å Grand Restaurant National den 29 februari 1908.

Sedan protokollet från föregående sammankomst blifvit uppläst och godkändt, meddelade ordföranden, prof. AURIVILLIUS, att Föreningen genom dödsfall förlorat följande medlemmar: öfverkommissarien L. F. AF KLINTBERG, Stockholm, apotekaren F. O. MÜLLER, Ockelbo, och fil. d:r CARL AGARDH WESTERLUND, Ronneby. På styrelsens förslag invaldes därpå till nya medlemmar fil. stud. G. TÖRNBLOM, C. CARLZON, O. HAMMARSTRÖM, J. RUNNSTRÖM och K. AFZELIUS, alla vid Stockholms Högskola. Revisionsberättelsen för år 1907 föredrogs, hvarvid på revisorernas hemställan full och tacksam ansvarsbefrielse beviljades styrelsen och kassaförvaltaren.

Härpå redogjorde undertecknad för sina studier öfver »*akaciegaller och myror på de ostafrikanska stäpperna*». Sedan länge tillbaka har man särskildt från botanisternas sida iakttagit, att hos vissa, isynnerhet sydamerikanska, akacier abnormt utbildade uppsvällda och ihåliga taggar förekomma, hvilka af myror tagas i besittning som bostäder. Äfven från Afrika äro några sådana fall antecknade, hvilka dock inskränka sig till kortare notiser. Under den sista färden till Afrika hade föredraganden haft tillfälle att isynnerhet på stäpperna mellan Kilimandjaro och Meru, men äfven under marschen genom Usambara, där egendomliga, eljest ej observerade former af dessa gallbildningar anträffats, ägna denna föga kända, i hög grad intressanta fråga sin uppmärksamhet, isynnerhet beträffande den s. k. »flöjtakacien», hvilken är försedd med de största kända sådana gallbildningar, i detta fall ej bildade af själfva taggarne utan mer af det under dem varande stampartiet.

Märkliga te sig på Massaistäppens vidder de glest växande ofta blott 2—4 meter höga flöjtakacierna, som utbredande sig

öfver större eller mindre områden uppskjuta bland stäppens gräs och örter. Med undran ser man på afstånd dessa små glesa, finbladiga träd liksom rikt behängda med svarta frukter, ända ut till spetsarne bära grenarne omkring kastanjstora svarta kulor, hvilka liksom stam och grenar äro beväpnade med hvita, långa raka taggar.

Vidrör man dessa gallbildningar eller knackar på dem, utrusa i nervös ifver talrika små myror (*Cremastogaster tricolor*), som här hafva sina bon. Så fort de hinna, störta de fram, den ena bakom den andra, ur de små af dem själfva gjorda öppningarne med rakt i vädret upplyft, fram och åter ideligen vippande abdom, i hvars spets en liten droppe illaluktande mjölkhvit vätska — deras ej föraktliga försvarsvapen — sitter frampressad, sprida sig öfver gallens yta, ut på taggarne, på blad, grenar och stam, allt flera komma och rusa vidare till andra galler, hvarur äfven dylika ilskna små myror framtränga.

Dessa galler börja som små massiva kulor vid de yngsta skottens taggar, tillväxa kullikt alltmer, den inre massan upplöses, och resterna sitta som gult ludd på insidan af gallen, hvilken allt mer tillväxer, tills den uppnår storleken af en kastanjnöt eller ett mindre äpple, då den blir hård och till färgen sotsvart. Redan innan den blifvit utväxt, och medan den ännu är mjuk, borra myrorna, oftast vid basen af de båda taggar, som sitta på dess yta, små runda hål, intränga i den rymliga håligheten, bortputsa alla rester från den väfnad, som i början fyllde den, och taga den ihåliga kulan i besittning som bo. Då vinden susande drar fram öfver stäppen, ljuda egna om ock rätt svaga toner från de talrika, tomma, med hål försedda kulorna, där de tunna hårda väggarne bilda liksom resonnansbotten, ljuda liksom eolstoner eller som suset i tackel och tåg, af- och tilltagande med vindens styrka, hvilket gifvit anledning till namnet »flöjtakacia», eller, som infödingarne kalla den, »det hvisslande trädet».

Det skulle emellertid vara förknippadt med största olägenhet, om larver, ägg och puppor lades direkt på botten af dessa kulor, utsatta som de då vore för att vid hvarje vindstöt, som skakar trädet, blandas om hvarandra. På ett praktiskt sätt hafva myrorna vetat att lösa denna svårighet och

inrätta sina bostäder så, att, då vinden drar fram öfver de kala vidderna ryckande och slitande i akaciernas grenar, svängande gallerna hit och dit, de med den späda afkomman lugnt kunna möta naturens utbrott. Från gallernas väggar fylla de större eller mindre delar af det inre med en bucklig tunnbladig massa, som bildar flere eller färre konkava hyllor och fack, på hvilka ägg, puppor och larver placeras.

Vi hafva här att göra med en mutualistisk symbios, enär båda parterna — akacier och myror — draga nytta af detta samlif. I den rymliga hårda gallen finna myrorna det bästa skydd och de bekvämaste bostäder, detta desto mer, som gallerna i regel äro så tallrika, att utrymme för de tillväxande myrkolonierna bekvämt står till buds i närmaste omgifning och år från år genom nybildade galler ökas, under det att dessutom de äldre gallerna mycket länge synas bevara sin friskhet och genom tilltagande förvedning med tiden gifva allt bättre skydd. Men hvad kunna akacierna hafva för nytta af myrorna? Jo, det visar sig vid närmare observation, att de genom återtjänst betala för de bostäder, de här så frikostigt erhålla. De talrika på stäppen vandrande giraffer, antiloper och gazeller, som eljest gärna förtära akacieblad och här ute, där dessa träd växa så glest, snart skulle aflöfva och förstöra dem, sky de illaluktande ilskna myrorna och lämna därför flöjtakacierna i fred, hvilket äfven är fallet med många bladätande insekter och deras larver. — Föredraget belystes med af artisten AXEL EKBLOM utförda teckningar samt fotografier af flöjtakacier med omgifvande stäpplandskap.

Sedan d:r N. HOLMGREN, som anförde flera från tropikerna kända fall af symbioss mellan växter och myror, prof. AURIVILLIUS och undertecknad yttrat sig med anledning af föredraget, lämnades ordet åt assistenten ALB. TULLGREN, som därvid redogjorde för ett intressant bladlusfynd från Stockholmstrakten. Arten i fråga tillhörde en liten bladlusgrupp, ansedd som nära besläktad med de verkliga *Pemphigus*-arterna, och hvilken genom sin cykliska fortplantning äfvensom genom de morfologiska olikheter, respektive generationer ha att uppvisa, är af särskildt intresse. I Europa äro ett par representanter af denna grupp förut anträffade, och möjligen kommer den af föredraganden funna arten att

visa sig tillhöra någon af dessa. I Amerika är den representerad af ett par släkten, *Hormaphis* och *Hamamelistes*, hvardera med en art. De amerikanska arternas biologi är ganska väl känd. Generationerna vandra mellan *Hamamelis virginica*, en slags hassel, och björk. Af särskildt intresse äro de generationer, hvilka representeras af *Aleurodes*- eller *Coccus*-liknande ovingade parthenogenetiska honor. De europeiska arternas biologi är däremot ännu föga känd. Hittills har man blott funnit på björk lefvande kolonier, men på hvilken växt, man bör söka de öfriga, återstår ännu att utreda.

Efter det af flera instruktiva bilder belysta föredraget lyckönskade ordföranden assistent TULLGREN till det intressanta tillägget till hans studier öfver svenska bladlöss.

Slutligen förevisade häradshöfding J. A. HULTGREN en af de få koloradoskalbaggar, som anträffats i Sverige, nämligen år 1876, då tre exemplar, hvaraf endast detta funnes i behåll, togos på Skeppsbron här i staden.

Yngve Sjöstedt.

Anteckningar rörande verksamheten vid Centralanstaltens för jordbruksförsök entomologiska afdelning under år 1907.

Den sist förflutna sommaren har utmärkt sig för en ovanligt låg temperatur samt stor brist på solsken, hvilket mycket inverkat på växterna och äfven på de af dessa beroende insekternas uppträdande. Hvad de förstnämnda beträffar, hafva de ofta återkommande regnskurarna visserligen bidragit till en yppigare växt, men luftens låga värmegrad förorsakade helt naturligt en sen fruktsättning och fördröjd mognad. De vackra och för årstiden ovanligt milda dagarna i september och början af oktober bidrogo dock till att minska bekymren för skördens mognad och inbärgning, åtminstone i landets sydligare belägna delar.

Skadeinsekterna hade riklig tillgång på födoämnen, och detta gjorde, att den skada de åstadkommo blef föga märkbar, och att kalätningar voro sällsynta.

Det myckna regnandet har nog varit menligt för sådana insektlarver, som lefva fritt utanpå blad och skott, samt något stäfjat deras framfart. Det har äfven försenat utvecklingen samt gifvit deras parasiter längre tid att uppsöka dem, hvilket nog haft sin nytta med sig. De larver däremot, som tillbringa sin tid inuti växten eller någon af dess delar, såsom t. ex. hvetemyggan, korn- och fritflugan, hvitaxflyet, rönnbärsmalen, äpple- och knoppvecklare m. flera, lida blott föga af regn och väderväxlingar, emedan de äro väl skyddade däremot. De lefva dessutom mer undangömda för sina fiender, parasiterna.

Åkerns och ängens skadeinsekter synas ej hafva åstadkommit några betydligare härjningar. Visserligen har den s. k. gräsmasken (*Charaeas graminis* LIN.) i nedra delen af Torneådalen börjat visa sig i någon oroväckande grad, enligt hvad fängelsedirektör ORSTADIUS i Pajala inberättat, hvarför det är mer än sannolikt, att man där har att vänta härjning nästa år, synnerligast som man efter vanligheten ej torde vidtaga några åtgärder till förekommandet af en sådan.

Sådana skadeinsekter, som nästan hvarje år uppträda å mindre områden, såsom t. ex. jordloppor, skinnarbaggar, sädesbroddflyet, betflugan, blåsfotingar (*Thrips*) m. fl., hafva nog föranledt åtskilliga förfrågningar, men den skada, de åstadkommit, har ingenstädes varit af större betydenhet.

De för Hallands och Skånes jordbrukare under vissa tidsperioder så ytterst besvärliga ållonborrarna hafva ej heller i år åstadkommit några härjningar — ja knappast synts till, efter hvad man skriftligen meddelat. Huru länge detta lyckliga förhållande kommer att fortfara är omöjligt att säga, men så mycket är dock tämligen visst, att de förr eller senare skola återkomma. Måtte man då vara beredd på, att kraftigt motarbeta deras förökning, så att de ej åter få taga öfverhand, såsom fallet var för omkring tjugo år sedan.

Skadeinsekterna i trädgården hafva som vanligt på de flesta ställen varit till mer eller mindre förargelse, isynnerhet sådana, som tillhöra fruktträden. Här synes liksom vid jordbruket förhållandet nästan vara, att ju mer omsorg, som nedlägges på förbättringar samt användandet af ädlare sorter, ju intensivare blifva angreppen af skadeinsekter. Detta kan dock, åtminstone till en viss grad, förklaras därigenom, att odlaren under senare tiden fått en större kännedom om orsakerna till sin skörds förminskande eller sämre beskaffenhet och börjar kunna skilja mellan skador, som orsakas genom frost, och sådana, som åstadkommas af insekter, svampar m. m. Att växterna efter förädling, liksom djuren, blifva ömtåligare och mer utsatta för insektangrepp eller andra sjukdomar må dock ej kunna förnekas.

Att börja med skadades knopparna å fruktträden af vecklarelarver, bladloppor m. fl., blommorna af blomviflar, bla-

den sedermera af de förstnämnda samt löfviflar, bladlöss, päronkvalster, frostfjärillarver o. s. v. Äppleträden hade dock sin värsta fiende i rönnbärsmalen, hvars larver hafva sitt tillhåll i äpplena. Rönnbären saknades eller voro fåtaliga på de flesta orter, och äpplena tillgrepos istället. Päronen fingo i de flesta fall vara i fred och gåfvo god skörd. Ett par starka frostnätter kring medlet af maj samt kalla nätter i slutet af månaden gjorde nog äfven sitt till, att många fruktämnen dogo och föllo af.

Frostfjärillarverna började utkläckas redan den 10 maj, men någon större härjning af dem har just ej afhörts. Fjärilarna voro dock ej sällsynta på hösten, hvadan man kan befara, att larverna skola alltmer ökas, om väderleken kommande år blir mild i oktober och början af november, hvilket ju numera synes vara regel, och så kanske häjning snart åter utbryter. Vi behöfva numera dess bättre ej rädas för en sådan, sedan man lärt känna besprutningens goda verkan, om den företages i tid.

Jag vill här något utförligare omnämna några fler af de insekter, som gjort sig mest bemärkta som skadedjur under året, och börjar då med en skalbagge, som plägar göra ej obetydlig skada på många håll, fastän i jämförelsevis mindre utsträckning, än hvad fallet är med en del andra insekter.

Sädesknäpparen (*Agriotes lineatus* LIN.). Jordbrukskonsulenten E. BROLIN sände den 24 maj ett prof på hafrebrodd, som var skadad af knäpparelarver å ett fält om fem har, beläget vid Bo gård helt nära Smedby i Kalmar län. Fältet hade förut i tre år burit gräs, jordmånen var lös, och hafresådden hade försiggått den 24 april. Enligt meddelaren voro femtio procent af plantorna förstörda.

Sedan förhållandet blifvit inberättadt till Anstalten och råd begärts, företogs harfning af fältet, fastän brodden var 5—6 cm lång, och 75 kgm chilesalpeter utbreddes på jorden, som sedan vältades skarpt. Det såg sedan ut, som om ny sådd vore nödvändig, men hafren repade sig snart och var den 27 juli mycket frodig. »Genom harfningen stäfjades

ogräset, och uppkommen skorpa i ytan bröts, hvarefter jorden bättre genomluftades.»

Antagligen funnos många friska rötter kvar i jorden, hvilka äfvensom delvis skadade plantor efter öfvergödslingen fingo kraft att växa och skjuta starka sidoskott. Behandlingen torde vara efterföljansvärd.

Äppleblomviveln (*Anthonomus pomorum* LIN.). I äppleblommorna visa sig en mängd larver, men vanligen blott en enda i hvarje blomma. Larven är tämligen smal, tjockast på midten, till färgen gråhvit. Mellan hudens tvärgående valkar lysa de bruna inälfvorna igenom. Buken är gulaktig, hufvudet glänsande svart med en panntriangel och i denna en liten fördjupning. På ryggen sitta sju knölar på hvarje sida samt en större sådan på sista kroppsringen. Bröstfötterna ersättas af sex rundade och borstbärande knölar.

I en blomma, där en larv är tillfinnandes, blifva bladen bruna och bilda liksom en huf, pistill och ståndare blifva äfven bruna och dö bort. Larven förpuppas vanligen inuti blomman, och är puppan blekgul och gör lifliga rörelser med bakkroppen, om hon störes.

Om denna insekt är skadlig eller icke, därom har man hyst olika meningar. Det vanliga torde vara, att den anses som skadlig, då den ibland kan förstöra en myckenhet äppleblommor. En tysk vetenskapsman, som äfven sysslar med skadeinsekterna, har dock sökt framhålla dess nytta under stark blomning, i det den gallrar ut en hop blommor, som, ifall de fingo utvecklas, skulle bidraga till öfverproduktion och trädets utmattning. Detta förhållande reglera dock träden vanligen själfva genom att fälla de fruktämnen, som de ej skulle kunna bringa till utveckling. De år, då träden blomma sparsamt, måste väl insektens närvaro vara mindre önskvärd.

Tomicus acuminatus GYLL. är en barkborre, hvars sällsynthet lämnat den hittills obeaktad som skadedjur.

Från civilingeniör ARTHUR LILJEDAHL i Arbrå erhölls i juli månad en skrifvelse rörande en skadeinsekt, som uppehöll sig på tallar invid Simeå ångsåg i Hälsingland. Den upptäcktes därigenom, att späda tallskott föllo till marken, och då man med anledning häraf sökte under barken på trä-

den, anträffades en mängd »små, svarta kryp,» hvilket gaf anledning till, att sådana sändes till Anstalten för att undersökas. De befunnos vara ofvannämnda skalbagge, som visserligen förut anträffats uti åtskilliga landskap i Sverige men dock i enstaka exemplar och därför ansetts af ingen betydelse för skogshushållningen, hvarför den ej ens omnämnes i HOLMGRENS arbeten om skogsinsekter.

Enligt JUDEICH o. NITSCHE (Lehrbuch d. Forstinsektenkunde, 1895), skall arten vara utbredd öfver ett stort område, nämligen från Lappland till Sicilien och från Spanien till Kaukasus, utan att dock vara någonstädes allmän.

Svärmningstiden skall infalla i Tyskland under maj månad, i Sverige senare, hvarefter äggläggningen försiggår. I oktober utkläckas de fullbildade barkborrarna, som att börja med äro mjuka och bleka till färgen, men denna mörknar, allt eftersom skalet hårdnar, och blir brunsvart till sist.

För att minska djurens antal och förekomma svårare härjning, torde knappast kunna tänkas annat, än de angripna trädens fällning och barkning på hösten, ju tidigare dess bättre, helst innan larverna förvandlats till puppor. Djuren hålla mest till högre upp i träden, där barken är slät.

Assistenten TULLGREN erhöll uppdrag att besöka platsen för att undersöka skadans beskaffenhet och utbredning samt för att om möjligt göra andra iakttagelser, hvarom å annat ställe upplysningar komma att lämnas.

Ringspinnaren (*Malacosoma neustria* LIN.) uppträder emellanåt på flera ställen inom Kristianstads län, där man dock just ej bryr sig om att aflägsna de lätt synbara och åtkomliga larverna. Sjukdom, troligen orsakad af bakterier, har emellertid gjort stor ödeläggelse bland larverna (C. EKENSTAM).

Apelspinnmalen (*Yponomeuta malinellus* ZELL.) kan någon gång uppträda i sådan mängd, att alla aplar i en trädgård blifva kalätna, hvarpå jag en gång för flera år sedan såg ett exempel i D. B. V:s trädgård i Visby. Några större väfnader syntes likväl ej till. — Professor CARPENTER påstår, att besprutningar med arsenikhaltiga ämnen ej verka en-

ligt önskan mot detta skadedjur, emedan larverna lefva inom väfnader. Detta antagande bekräftas dock ej genom vid Anstalten gjorda försök med besprutning af kejsargrönt mot en annan art af spinnmalsläktet, nämligen den efter latinska namnet uppkallade föränderliga spinnmalen (*Y. padellus* LIN. = *variabilis* ZELL.), hvilket visat en utomordentlig god verkan, oaktadt dennas väfnader äro tätare och mer utbredda än den förstnämndas. Larverna göra visserligen sina nätliknande spånader till skydd, men måste efter hand utvidga dem åt sidorna, hvarvid nya blad instängas, och äro dessa besprutade, stryka djuren med vid förtärandet af dem. CARPENTERS uttalande synes mig alltså ej tillkommit på grund af praktisk erfarenhet.

Clercks minerarmal (*Lyonetia clerckella* LIN.) har äfven i år på flera ställen uppträdt på ett sådant sätt, att man börjat frukta, att i denna lilla fjäril få en ny fruktförstörare. Larvens prydliga, slingrande gångar i bladen å apel och körsbärsträd hafva nämligen visat sig i ovanlig mängd. Enligt T. HEDLUND torkade bladen å äldre och mindre kraftiga träd, och å ett enda angripet blad kunde han räkna ända till 30 puppor. Att någon skada härigenom skall uppstå, är ju tämligen gifvet, men som larven uppträder så sent på sommaren, att bladen hunnit fullgöra större delen af sin bestämmelse, och vanligen en god del af dem förblir grön, kan den ej blifva af så stor betydelse som fallet skulle vara, om angreppet ägde rum på försommaren. De vanliga besprutningarna torde väl i någon mån minska antalet larver, hvilket äfven skulle bli fallet, om man före september månad, innan fjärilarna utkläckas, bortplockade och uppbrände så många minerade blad man kommer åt.

Försök med medel mot mask (larver) på rofveplantor. Vid Mjösjö, Trehörningsjö i Västernorrlands län voro enligt hemmansägaren AUG. JOHANSSONS utsago rofveplantorna mycket angripna af mask. Fältet hade blifvit gödsladt med chilesalt samt hackrensadt två gånger. Fastän prof ej insändts, och skadedjurets art således ej kunde säkert bestämmas, tillråddes brefskrifvaren att på försök öfvergödsla

fältet med chilesalpeter, för att därigenom öka plantornas motståndskraft, samt möjligen göra dem »beska» för angriparna. Medlet begagnade han med fördel sedermera äfven mot andra insekters larver, som angripa och skada mindre försigkomna plantor på åkern.

Han pulveriserade saltet mycket noga, utsådde det för hand på fältet en regnig dag, och bemödade sig om att få så mycket som möjligt däraf att fastna på rofveplantornas blad.

I ett bref af den 24 augusti omnämnes, att masken efter salpetersådden till större delen försvunnit, och att rofvorna sågo mycket lofvande ut. Så var likväl icke förhållandet å ett annat fält, där sådan öfvergödsling ej försiggått.

Men exempel anföres äfven på, att öfvergödsling med salpetern kan skada plantorna, nämligen om saltet ej nog fint pulveriserats och utsåtts, då blott föga regn fallit; vid solsken, om eftermiddagen utsådt, har det ej gjordt den minsta skada enligt brefskrifvaren.

I ett senare bref af den 10 oktober anföres, att insektlarverna efter salpetergödslingen visade sig som förkrympta, och att pupporna funnits döda på bladens undersida. Medlet hade verkat säkert, och man skall tryggt kunna följa exemplet, blott de angifna försiktighetsmåtten iakttagas.

Ytterligare försök komma att anställas, ty det vore ju lyckligt, om ett sådant enkelt medel skulle visa sig nästan ofelbart, synnerligast som det bidrager till att ej allenast döda eller bortdrifva skadedjuren utan äfven till växtlighetens ökande.

Fastän skadeinsekten ej insändes, kan man ha anledning antaga, att den var larven till kålmalen (*Plutella cruciferarum* ZELL.) eller af kålmottet (*Pionea forficalis* LIN.) eller kanske af båda fjärilarterna. Att det ej var larven till den stora kålfjäriln (*Pieris brassicæ* LIN.) borde vara tämligen gifvet.

I sammanhang med föregående torde här böra omnämnas ett meddelande från fängelsedirektören E. ORSTADIUS i Pajala, alldenstund det handlar om en skadlig fjäril, som kan bli af stor betydelse för björkskogarnas tillvaro i våra fjälltrakter. Skrifvelsen berör nämligen den därstädes så allmänt före-

kommande **fjällbjörkmätaren** (*Cidaria dilutata* BKH.) Arten har flera gånger förut kalätit björkarna på åtskilliga ställen i Norges fjälltrakter, enligt W. M. SCHÖYEN 1862, 64, 82 och 83 (Entom. Tidskr. 1884) samt 1889 (Norske Forstfor. Aarbog 1891) och i Barodalen 1891—2, hvarefter en mängd björkar dogo ut. Äfven i Sverige hafva härjningar inträffat, t. ex. i Dalarnes fjällbygder 1882 (C. G. ANDERSSON), och en dylik 1884 omnämnes från Lule lappmark (G. HOLMERTZ i Ent. Tidskr.).

I skogstjänstemännens årsberättelser både här och i Norge omnämnes en annan mätarefjäril, *Amphidasys betularius* LIN., såsom härjare af björkskogen, hvilket nog beror på ett misstag, ty det har därvidlag ej gärna kunnat vara någon annan än *Cidaria dilutata* BKH. eller möjligen björkfrostfjäriln (*Cheimatobia boreata* HB.). Herr ORSTADII skrifvelse innehåller hufvudsakligen följande; »Vid en resa, som jag gjorde vid midsommartiden 1906 till Korpilombolo, observerade jag, att björkarna invid landsvägen, vid ett cirka tre mil söder om Pajala beläget kronotorp, benämndt Kuusilako, voro till största delen alldeles beröfvade sina nyligen utspruckna löf. Då jag närmare utforskade orsaken härtill, fann jag på hvartenda björkträd, som ännu ej blifvit beröfvadt sin löfskrud, en otalig mängd, cirka 20 mm. långa, ljusgröna mätarelarver, som voro sysselsatte med sitt förstörelseverk. De gamla björkarna syntes dem mest tilldragande. Då jag med en grof påk slog i trädstammarna, formligen regnade larver ned, och jag räknade efter ett sådant slag elfva larver, som fallit på brättena af min hatt. En mängd sågs hängande i spunna trådar mellan himmel och jord. Af kronotorparen på platsen hörde jag, att härjningen sträckte sig nästan milsvidt å ömse sidor om landsvägen, förnämligast å östra sidan, och vid min framkomst till Korpilombolo erfor jag, att liknande härjningar ägde rum på andra ställen utefter landsvägen, såväl åt Öfvertorneå som Kalixhållet.

Vid min återkomst till Pajala några dagar efter midsommar tog jag åtskilliga larver, som dock till följd af min oerfarenhet vid larvers uppfödande dogo före förpuppningen. I trakten af Pajala kyrkoby kunde jag ej förmärka

någon härjning, ehuru en ofantlig mängd *Cidaria*-arter flögo i skogarna under september och oktober månader.

Då jag emellertid i år (1907) den 12 juli åter passerade Kuusilako, fann jag björkskogen erbjuda en ännu trötslösare anblick än under fjolåret, ty nu stod en stor del af de då härjade träden död, under det att de andra liksom 1906 befunnos aflöfvade ehuru vid lif. Några vidare observationer gjorde jag emellertid ej, i följd af bristande tid. Vid min återresa tänkte jag insamla larver, men då jag den 20 juli passerade stället, hade förpuppningen ägt rum. I sällskap med kronotorparen undersökte jag emellertid marken under ett af träden och fann där vid björnmossans rötter en mängd af jord och växtdelar förfärdigade kokonger, som medtogos till Pajala. Kronotorparen upplyste mig om, att härjningen i år var lika vidsträckt som förra året, och att björkarna efter fjolårets ödeläggelse till en stor del dött. Särskildt var detta fallet med äldre träd. I Korpilombolo hörde jag, att härjning ägde rum äfven i år nedåt Öfver Torneå-vägen.»

Meddelaren anser, att fjärilarna dö på hösten efter äggläggningen, ty döda exemplar funnos i mängd i skogen under september. Härjning torde komma att utbryta i Pajala nästa år, om man får döma efter de många fjärilar, som flögo omkring på eftersommaren.

Den ena af de medförda pupporna kläcktes den 16 augusti, den andra den 1 september. De hade legat på en med tyll öfverspänd och med vatten fylld tekopp.

Vid genomläsandet af detta meddelande om härjningen — ett af de utförligaste, som hittills offentliggjorts hos oss — kan man verkligen ha anledning misströsta om den vackra björkskogens fortfarande bestånd i våra fjälltrakter, synnerligast som utrotningsmedel knappast synas tänkbara under där rådande förhållanden.

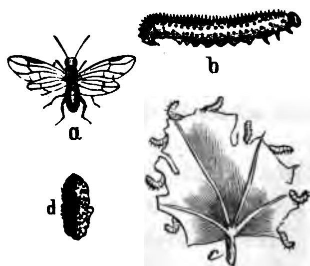


Fig. 1.
Krusbärsstekeln
(*Nematus ribesii* SCOP.)

Krusbärsstekeln (*Nematus ribesii* SCOP.) har under som-

maren visat sig och härjat å krusbärsbuskarna på ovanligt många och vidt skilda ställen. Underrättelser härom hafva inkommit från Balingslöf i Kristianstads län (NILS KARLSSON), Löfvestad i Malmöhus län (J. N. THURING), S:t Sigfrid i Kalmar län (J. W. OLSSON), Visby (C. E. EKMAN), Älfkarleö i Uppland (fru A. LINDBOM), Sundsvall (J. GRÖNVALL) m. fl. Där man ej kommit sig för med att i tid bespruta buskarna med schweinfurtergrönt, hafva larverna som vanligt kalätit den ena efter den andra och på samma gång omintetgjort all bärskörd.

En annan stekel nämligen **röda tallstekeln** *(Lophyrus rufus* KLUG.) äfvensom den **större tallstekeln** *(L. pini* LIN.)

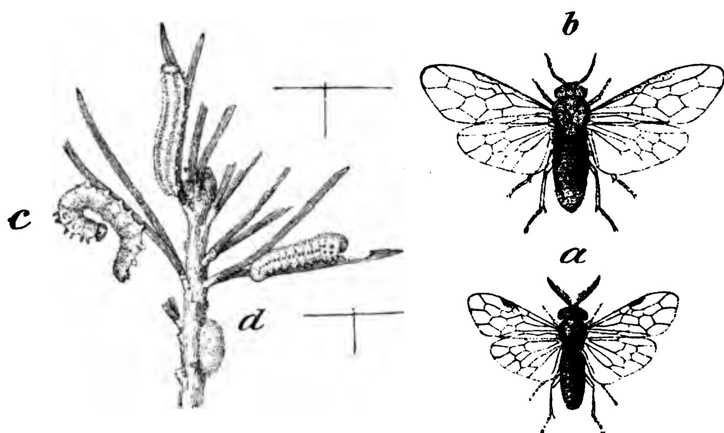


Fig. 2.

Röda tallstekeln *(Lophyrus rufus* KLUG.) a. Hane. b. Hona. c. Larv. d. Kokong.

hafva äfven i år angripit tallarna på några ställen, dock ej i så stor skala, att angreppet kan få namn af härjning.

Den förstnämnda uppträder nu för tiden rätt ofta och kaläter stora områden, men skadan har hittills ej varit ohjälplig, emedan tallarna vanligen åter repa sig och få nya barr. Den sistnämndas larver hålla sig i allmänhet till mindre och mer enstaka stående träd i skogskanter o. d. platser, där skadan blir jämförelsevis ringa. Någon verklig härjning synes den ej ännu förorsakat hos oss.

Morotflugan *(Psila rosæ* F.). Från Svalöf erhölls ett brefkort, ditsändt af C. A. ANDERSSON, Kilanda säteri, Älfängen, innehållande meddelande om, att morotsorterna å därvarande försöksfält efter sista gallringen angripits af mask, med den påföljd, att bladen rodnat och vissnat. De rundt om försöksfältet ntsådda morötterna stodo allmänt vackra »troligen i följd af att gallringen af dessa skedde omkring 14 dagar senare.»

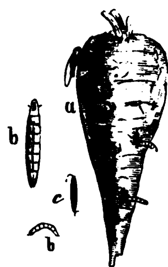


Fig. 3.
Morotflugan
(Psila rosæ F.).

En sen gallring af rotfrukter är nog af mången förordad, och de goda verkningarna däraf torde uppstå därigenom, att skadedjuren ej äggbelägga alla plantorna, samt att man då vid arbetet är i tillfälle att skona de friska och borttaga de angripna och gulnade. I vanliga fall torde de plantor, som först uppkommit, uppsökas af flugorna i och för äggläggning. Under sådana förhållanden skulle det troligen vara bra, att så morotfrö i två repriser; den första så tidigt man kan och blott å ett mindre åkerstycke och den andra senare. På det förstnämnda torde då äggläggningen hufvudsakligen äga rum, och därstädes borde gallringen sedan ske allt efter som plantorna gulna, eller och hela stycket djupplösas, innan larverna blifva fullväxta. Uppgräfning och förstöring af de angripna plantorna är dock det radikalaste medlet, då det ej synes osannolikt, att larverna kunna lefva och tillväxa äfven i nedplöjda plantors rötter och sedermera förpuppas i den omgifvande jorden. En öfvergödsling med chilesalpeter skulle nog vara till nytta, just då plantorna kommit upp ur jordytan.

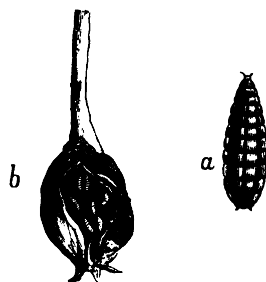


Fig. 4.
Pärongallmyggan.
(Cecidomyia pyrivora RIL.).

Pärongallmyggan *(Cecidomyia pyrivora* RIL.) har i år visat sig som ett svårt skadedjur och på en del ställen förstört nästan hvarenda päronkart. Meddelanden härom, ibland åtföljda af prof, hafva ingått från

Qvisberg i Ö. Götland (rektor LINDROTH), Almö, Qviinge i Kristianstads län (C. EKENSTAM) m. fl. st. De flesta larver hade, i anseende till den för deras förflyttning från karten till jorden gynsamma, regniga väderleken, redan lämnat de inuti urhålkade och svartnade kartarna, hvadan uppsamling och förstörande af dessa nu, i början af juli, skulle blifvit nästan ändamålslöst. I stället förordades att i vår, kort före blomningen, omgräfva jorden under träden så djupt ske kan, utan att rötterna skadas, samt tillpackning af densamma för att försvåra puppornas eller myggornas uppstigande till ytan.

Hårmyggor *(Bibio* GEOFFR., *Hirtea* FB., ZETT.) Jämte bref sändes den 6 september från kemiskt-växtbiologiska anstalten vid Luleå en till hälften uppäten potatisknöl, och i en grop på den skadade sidan ertappades några jordgrå, med svart hufvud och korta, taggliknande borst försedda larver. Man antog, att dessa hade åstadkommit betydliga skador på potatisen vid Karesuando, ty larverna voro där mycket talrika.

Det syntes mycket sannolikt, att dessa larver tillhörde en i Norden allmän större hårmygga *(B. Pomonae* F. = *Tipula marci fulvipes* D. G.), emedan den närstående större arten, *B. marci* L., hittills blifvit funnen knappast nordligare än vid Stockholm

Hårmygglarverna uppehålla sig förnämligast i jorden, helt nära ytan, hvilken de uppluckra och förse med små hål och gångar. Deras föda utgöres af flerahanda växters rötter, och TASCHENBERG anför exempel på, att larverna till trädgårdshårmyggan *(B. hortulanus* LIN.) förstört rötterna äfven på ranunkler, spergel etc., samt att de ödelagt hela kornåkrar. Att de angripa potatisknölarna synes dock ej förut hafva varseblifvits.

De flugliknande hårmyggorna utkläckas tidigt om våren och ådraga sig lätt uppmärksamheten genom sin kolsvarta färg samt därigenom, att de liksom släpa benen efter sig under flykten. Under mulet väder sitta de vanligen stilla på träd och buskar eller andra uppstående föremål, och är det då lätt att fånga dem, emedan de äro föga skygga. Deras talrika förekomst på eller flygande mellan fruktträden under vackra vårdagar har föranledt till den tron, att de kunna skada

blad och blommor, hvilket dock ingalunda synes vara fallet. Det är då deras parningstid, och sedan försiggår äggläggningen.

Mjölkvalstret [*Tyroglyphus (Acarus) farinæ* D. G.] Från godsägaren SIGGE FLACH å Prinshaga, Axvall, erhölls prof på hvetekli, hvari tusentals mjölkvalster (or) befunno sig. Själfva de små och hvita, spindelartade djuren kunde knappast märkas med blotta ögat, men deras närvaro tillkännagafs genom en viss rörelse hos klikornen. Partiet uppgafs vara ganska stort och representerade ett värde af omkring trehundra kronor samt hade antagligen förvarats i instängdt rum, utsatt för fukt, Häraf synes vikten af, att medelst förstoringsglas noga undersöka dylika varor, innan de köpas och inläggas på magasinet, ty det händer ibland, att de vid mottagandet äro behäftade med dylika djur. Frågan gällde hufvudsakligen, om det är ohälsosamt för kreaturen att förtära dylik föda. Kliet hade dock användts någon tid, utan att boskapen synbart lidit eller haft olägenhet däraf. (Se noten i slutet.)

Ohyran dödas lätt, om den utsättes för värme, t. ex. omkring 60 grader, men de döda kropparna stanna dock kvar, och detta betyder väl ej så mycket, om kreaturen däraf ej lida skada. Enligt brefskrifvaren förekom kvalstret förnämligast i ytan af klipartiet, och borde i så fall alltid öfversta lagret först och främst användas till utfodring. Om kli eller mjölvarorna förvaras på en luftig och om möjligt solig plats, hålla de sig vanligen fria från både kvalster och andra skadedjur.

Sedan kärlet eller bingen blifvit tömd, bör man söka få bort kvarvarande snyltgäster så fort som möjligt och förekomma deras spridning på platsen. Är man ej i tillfälle, att genast företaga en grundlig rengöring, kan ett litet parti kli eller mjöl lämnas kvar i bingen eller kärlet för att hålla kvalstren kvar och förekomma deras utvandring till andra platser inom byggnaden. Vid rengöringen sopas hela förvaringsrummet omsorgsfullt med borste å väggar och golf, och soporna uppbrännas.

Vid efterrengöringen besprutas eller tvättas kärlet invän-

digt med 5 procentig blandning af lysol och vatten, fotogen eller utspädt karbolineum. Jag har vid flera föregående tillfällen framhållit, att tak, golf och väggar i magasin, visthusbodar o. d. st. böra hafva en slät yta, utan springor och andra fördjupningar, såsom hål efter spikar etc., uti hvilka skadeinsekter erhålla nästan oåtkomliga tillflyktsorter. Så beskaffade ytor kunna lätt medelst kvast eller borste befrias från dam, spindelväf, öfvervintrande insekter eller deras larver, därstädes fästade puppor m. m. För detta ändamål böra ytorna jämnas med bruk af kalk eller gips och sedan noga slätstrykas, så att alla fördjupningar blifva igenfyllda. Större springor och hål fyllas helst med kalkbruk, blandadt med något tjära, hvarigenom detta blir fastare, samt något antiseptiskt. I så behandlade förvaringsrum blir det en lätt sak att aflägsna allehanda skadeinsekter, såsom kornmal, spannmålsviflar m. fl.

Från stadskemisten, d:r J. E. ALÉN i Göteborg, sändes äfven prof på kvalster, som anträffats i både siktadt och sammanmalet rågmjöl

Päronkvalstret *(Phytoptus piri* SOR.) Skolläraren G. E. SÖRBERGS, St. Anna i Östergötland, päronträd voro 1906 starkt angripna af detta kvalster, och han sände från dessa träd kvistar våren 1907. I knopparna vistades djuren då, men så snart bladen börjat slå ut, angrepos dessa, så att de fingo bruna fläckar, bestående af små upphöjningar, hvilka på undersidan hade ett hål, hvarigenom det för blotta ögat knappast synliga kvalstret kröp ut och in.

I slutet af maj besprutades några träd med DUFOURS vätska (kvassiadekokt), och deras blad visade färre fläckar än de obesprutades. Den 22 juni sändes åter till Anstalten blad af esperanspäronträd, hvilka visserligen voro angripna, dock ej så svårt. Det ena profvet hade besprutats 10 dagar förut och visade de vanliga upphöjningarna, men af kvalstret kunde blott några få upptäckas, och dessa voro döda. Bladen efter före löfsprickningen besprutade knoppar, syntes äfven lindrigare angripna. Det synes häraf, som om kvassia-

* I ett senare bref från Prinshaga meddelas, att hela det från Göteborg inköpta klipartiet blifvit uppfordradt, och att kreaturen ej däraf ledo den ringaste skada.

besprutning mot päronkvalster verkligen skulle medföra nytta. Då djuren hafva sitt utgångshål på bladens undersida, bör besprutningen så långt ske kan göras underifrån, om den skall göra den bästa verkan.

Vinbärskvalstret *(Eriophyes ribis* WSTW.) angriper bladen på så såväl röda som svarta vinbärsbuskar. CARPENTER omnämner såsom utrotningsmedel öfverströning med 1 del osläckt kalk och 2 del. svafvelblomma, tre gånger med tre veckors mellanrum i april och maj. Härigenom skall man kunna hindra kvalstrets flyttning från äldre till nyare skott.

Utrotningsmedel mot flugor, myggor och en del andra inomhus besvärliga insekter. I New Jersey State agric. experim. Station's publikation för jan. 1907 rekommenderar JOHN B. SMITH i en uppsats om »wintertreatment of house motquitoes» följande medel.

Pulveriserad spikklubbeört *(Datura stramonium)* 3 del. och salpeter 1 del blandas och användes till rökning i källare och andra ställen, där mygghonorna öfvervintra. Alla gluggar och andra öppningar, som insläppa den yttre luften, måste först igenstoppas. Vädring sker dagen därpå.

2) Det s. k. MINNS culicide, som består af lika delar flytande karbolsyra och kamfer, hvilka blandas på en djup tallrik eller bleckskål, som sedan sättes öfver en bleckcylinder på fötter och med några lufthål vid öfre kanten. En spritlampa påtändes och ställes därunder, så att lågan ej når tallriken, men blandningen hastigt afdunstar.

Omkring 225 gm af daturablandningen och 85 af den sistnämnda skola erfordras till ett rum af 1,000 kub.-fots rymd. Sker rökningen i rum, bör man ej vistas däri, förr än vädring ägt rum. Då medlen rekommenderats af en så förfaren man som prof. SMITH, har man ingen anledning att betvifla deras värde. De borde vara mindre besvärliga att använda än insektpulver, som lägger sig som ett damm öfver golf och möbler. Att använda hårduksfönster är *alltid att rekommendera.*

Ytterligare om härmasken.

I berättelsen till landtbruksstyrelsen för 1906 lämnas en tämligen utförlig redogörelse för denna märkvärdiga insekts lefnadshistoria i Tyskland, hvilken i hufvudsakliga delar synes öfverensstämma med iakttagelser inom vårt land, enligt de uppgifter som blifvit tillgängliga.

Ett par senare inkomna meddelanden i ämnet torde böra här för fullständighetens skull anföras.

Jägmästaren O. G. NORBÄCK i Arvika skrifver därom: Att härmasken »observerats här i Värmland hörde jag af min far, som berättade, att han en gång, då han som pojke skulle drifva kreatur till ett bete, vid öfvergången af en gångstig i skogen fann en besynnerlig orm, några tum bred och gråhvit, som sakta rörde sig. Hur lång den var kunde han ej afgöra, ty han blef så förskräckt, att han tog ett högt hopp öfver bandet (ormen), som myllrade öfver vägen. Han föste kreaturen till fållan och sprang en lång omväg hem. Man sade honom, att det var *Skrea* och betydde krig och ofred.»

Konservator KJELL KOLTHOFF omnämner i bref, att han i medlet af juni 1907 såg en härmask öster om Ronehamn på Gotland vid ett ställe, som heter Jakobs. Den hade samma utseende som de förut beskrifna. Det är enda gången han fått syn på en dylik, oaktadt han snart sagdt under hela sin lefnad ströfvat omkring i skog och mark.

Agronomen HJ. J:SON HEDE skrifver, att härmasken visade sig ganska allmänt i Värnamotrakten, ty minst 50 tåg iakttogos ett föregående år, samt att s. k. duggormar skola årligen visa sig där i större eller mindre mängd.

»Bland ortbefolkningen är den åsikten gällande, att duggormen för olycka med sig, så att den person, som kommer i beröring med densamma, skall bli lytt, eller ock att den kroppsdel, som beröres af larverna, skall ruttna bort. Denna vidskepliga föreställning är äfven gängse bland de mera upplysta.»

Ännu ett meddelande har ingått, nämligen från höga Norden af fängelsedirektören E. ORSTADIUS i Pajala, hvilket här äfven må meddelas, fast i sammandrag, då en del af uppgifterna äro desamma, som förut anförts. Tåget, som var

blott 4 dm. långt och 2 cm. bredt, afsmalnade mot ändarna, visade sig den 21 juli mellan kl. 12 och 2 på natten på landsvägen i Korpilombolo kyrkoby 3,5 mil norr om polcirkeln. Det hade närmare observerats af kronolänsman H. BÄCKSTRÖM och kronojägaren A. BERGSTRÖM, enligt uppgift af folkskolläraren A. LINDSTRÖM i Korpilombolo. Tåget hade en slingrande rörelse, men hastigheten var ringa. Larverna voro 8 mm. långa, gråaktiga med något mörkare hufvud och tycktes öfverdragna med slem. Väderleken var klar och sval, men hade varit regnig dagarna förut.

Dylika företeelser voro här kända förut, och den omnämnda kronojägarens fader hade sett en sådan för 10 à 15 år sedan, som varit af betydligare storlek. Här skall befolkningen tro, att om man med ett finger rifver sönder ett sådant tåg, skulle med detta finger sedan kunna botas tandvärk för all framtid. Finnarna benämna tåget »Lapakärm», som öfversättes på svenska med plattorm. Äfven vid Pello (Öfver-Torneå socken vid älfven af samma namn) har meddelaren hört talas om sådant tåg.

Vidare omnämnes, att tåget kom norrifrån, gick snedt öfver landsvägen, och lämnade en tydlig fåra efter sig i sanden. Då det petades sönder, drog det sig snart tillsammans igen, och alla larverna vände hufvudet åt samma håll. Marken, hvarifrån tåget kom, består af odlade lindor, utan skog, blott en mindre talldunge på omkring 100 meters afstånd från observationsplatsen. På andra sidan om vägen vidtager däremot omedelbart blandad barr- och löfskog.

För att fästa uppmärksamheten på denna högst märkvärdiga fluga och dess lefnadssätt intogs en mindre uppsats därom, försedd med figurer, i Entomologisk Tidskrift och Uppsatser i praktisk entomologi för år 1907 och trycktes däraf tillräckligt med separat, som utsändes till personer i de trakter, där härmasken senast observerats. Detta för att kunna komma till större visshet rörande hvilken *Sciara*-art det kan vara, som hos oss uppträder såsom härmask.

Åtgärder till spridandet af kännedom om oxstynget och de skador, det åstadkommer m. m. I föregående berättelse omnämnes, att Svenska Garfveriidkareföreningen i en skrifvelse vändt sig till jordbruksdepartementet med anhållan

om dess medverkan till lösningen af denna viktiga fråga. Skrifvelsen remitterades till Landtbruksstyrelsen, som å sin sida begärde utlåtande från Entomologiska Anstalten. Följden blef slutligen en anhållan hos Departementet om ett anslag af 300 kronor till utgifvandet af en populär skrift rörande ämnet, hvilket beviljades, hvarefter Styrelsen anmodade mig att gå i författning om åstadkommandet af en sådan. Saken befrämjades i hög grad genom Entomologiska Föreningens tillmötesgående och medverkan. Denna medgaf nämligen, att skriften fick införas i dess publikationer, hvarefter kostnaden för sättning af texten och framställandet af den färglagda taflan kom att bestridas af Föreningen, hvarigenom en separatupplagas uppläggande blef särdeles billigt. De anslagna statsmedlen räckte följaktligen till framställande af 5,000 separatexemplar. Dessutom bekostade Föreningen 2,000 ex., afsedda för folkskolor, medelst bidrag från Smittska fonden. Sedan Landtbruksstyrelsen af upplagorna erhållit ett tillräckligt antal exemplar för landtbruks- och landtmannaskolor, veterinärer m. fl., användes återstoden till utdelning bland folkskoleinspektörer, folkhögskolor, folkskolor etc., hvilken utdelning verkställdes genom Entomologiska Anstalten. Omkring ett tusen exemplar bekostades af Garfveriföreningens ledamöter och 600 af två Djurskyddsföreningar. Antalet af sålunda gratis utdelade exemplar blef härigenom ej mindre än 8,600.

Men ej nog härmed. Genom tillmötesgående af en del hushållningssällskap kunde en ny upplaga om 10,000 exemplar åstadkommas, som sedan utdelades till premieringsnämnder, folkskolor m. fl. Härigenom blef skriften spridd förutom genom föreningens vanliga publikationer uti 18,600 seperatexemplar, hvarigenom Svenska Garfveriidkareföreningen fått sin önskan uppfyld i en efter våra förhållanden mindre vanlig grad.

Äfven i år har undertecknad, i bredd med löpande göromål, fortsatt undersökningarna rörande rönnbärsmalens uppträdande, och detta var desto angelägnare, som härjning å äpplen nu ägt rum. Ett utförligare meddelande härom, kommer senare att lämnas.

Brefväxlingen rörande skadeinsekter m. m., har hufvudsakligen ombesörjts af undertecknad, och uppgår antalet

skrifvelser enligt diariet till 744, ungefärligen liksom förlidet år. Redigeringen af »Uppsatser i praktisk entomologi» har af mig ombesörjts, och äro där införda uppsatser författade af Anstaltens tjänstemän.

Undersökningar och iakttagelser vid uppfödandet af skadeinsekter under deras olika lefnadsstadier har äfven i år ägt rum, och därvid gjorda rön antecknats för att framdeles komma till användande,

Årsberättelsen från anstalten för 1906 har införts i Entomologisk Tidskrift och »Uppsatser i praktisk entomologi.» och 500 separat däraf äro öfverlämnade till Landtbruksstyrelsen samt af denna äfvensom genom Entomologiska Anstalten utdelade till vissa skolor och bland allmänheten. Af ofvannämnda »uppsatser» har föreningen till Anstalten öfverlämnat ett tillräckligt antal exemplar för byten af skrifter med de utländska föreningar m. fl., som sysselsätta sig med praktisk entomologi. Som vanligt har Anstalten besökts af åtskilliga personer för erhållande af råd och anvisningar rörande skadeinsekter.

Insektsamlingar för skolor äro upprättade och utlämnade i mån af efterfrågan, och Anstaltens egna, numera ganska rika samlingar, hafva stått till förfogande för alla, som i och för studier önskat rådfråga dem.

Assistenten TULLGREN har deltagit i förefallande arbeten och särskildt studerat de småinsekter, som vanligen föga beaktas af våra entomologer och samlare, men därför ej äro mindre viktiga i ekonomiskt hänseende. Dessutom har han utfört de flesta resor för besök å platser, där undersökningar påkallats. Undertecknad har en gång, i och för besiktning af därvarande stora fruktträdsplanteringar, besökt Gripsholms slott.

Vaktmästaren har hos närboende personer utfört besprutningsarbeten, liksom förut varit fallet, då sådana önskats.

Äfven detta år har anstalten af välvilliga gifvare ihågkommits med skänker, nämligen;

Kandidat HELGE ROSÉN: En samling insekter af flera ordningar.

Regementsläkaren I. AMMITZBÖLL: Fjärilar.

Byggmästaren C. G. HOFFSTEIN: Tipulider m. fl.

D:r TH. WULFF: Diverse böcker.

Assistenten A. TULLGREN: Böcker.

Föreståndaren SV. LAMPA: D:o.

Direktör G. LIND: Växter.

Jägmästaren A. NILSSON: Ett större parti grankottar för undersökningar.

Efter anhållan hafva flera personer insändt undersökningsmateriel af insekter och skadade växtdelar. Till dessa gifvare äfvensom alla andra, som på ett eller annat sätt gynnat Anstaltens arbeten, får jag härmed afgifva ett vördsamt tack.

Efter uppmaning från Styrelsen för Centralanstalten för jordbruksförsök till Hushållningssällskapen att tillsätta personer för insamlande af uppgifter och rön angående skadeinsekters uppträdande, har Kalmar läns Södra Hushållningssällskap utsett fem personer härtill, nämligen: Tandläkaren *Leonard Haglund* i Kalmar, godsägaren *Gustaf Jeansson* i Berga, Högsby, och arrendatorn *V. Molin* Hossmo, för fastlandet samt direktör *G. R. Beronius* i Isgärde, Stora Rör, och hemmansägaren *P. Aug. Andersson* i Knäppinge, Alböke, för Öland.

Not till sid. 237. I ett senare bref från Prinshaga meddelas, att hela det från Göteborg inköpta klipartiet blifvit uppfodradt, och att kreaturen däraf ej ledo ringaste skada.

Assistenten A. Tullgrens tjänsteresor 1907.

1. Till **Halland, Skåne, Bleking, Småland** och **Öland**. Närmaste anledningen till denna resa var att taga kännedom om ållonborrarna skulle svärma, och om trädgårdsnunnan möjligen på nytt börjat föröka sig i någon nämnvärd grad. Dessutom skulle åtskilliga andra skadeinsekter studeras. Den 20 juni ankom assistenten till Halmstad och besökte samma dag bl. a. ställen Bissmarks plantskolor. Här hade skadeinsekterna under sommaren varit sparsamma. Endast bladlössen hade uppträdt i någon större mängd. Tack vare det myckna regnandet voro de vid tiden för besöket nästan försvunna. I trädgården iakttogos talrika träd, som voro starkt angripna af *Eriophyes (Phytoptus) pyri* PAG. och *Phyllobius piri* L. Krusbärssteklarna hade under föregående år varit ytterst talrika, men syntes ej till innevarande år.

Den 21 juni besöktes Slöinge och trakten däromkring. Vid Oktorp, där ållonborrarna under föregående svärmningsår varit mycket talrika, hade man i år blott iakttagit dem en enda kväll, men ej i någon större mängd. Kommunalordföranden BENGTSSON i Lundby upplyste, att ållonborrarna ej på flere år uppträdt i trakten. Äfven andra skadedjur hade varit sällsynta, om man undantager larver på fruktträden och krusbärsbuskarna. Vid Slöinge påträffades för första gången i vårt land en bladlus på ask, *Pemphigus bumeliæ* SCHR. Denna art angriper de nya skotten och bladen, som starkt missbildas och slutligen torka. Arten är lätt igenkännlig på sin utomordentligt starka ullafsöndring, som gör, att skotten på långt håll synas hvita. Följande dag besöktes Östra Karup, äfvenledes ett gammalt tillhåll för ållonborrar. Äfven här hade man på flere år ej sett till några af dessa skadedjur, under det att man beklagade sig öfver speciellt rönnbärsmalen,

som 1905 totalt ödelagt frukten i trakten. Samma var förhållandet i Grefvie. Sädesslagen hade varit föga besvärade af skadedjur, och »fetpölsor» hade man blott undantagsvis träffat på. Lilla ållonborren syntes däremot vara ytterst allmän i trakten.

Från Rögla gård hade till Entomol. anstalten meddelats, att unga sockerbetor angripits af insektlarver, som, efter allt att döma, tillhörde potatisstamflyet (*Hydroecia micacea* ESP.). För att taga närmare kännedom härom besöktes den 24 juni platsen. Det visade sig då, att skadorna inskränkte sig till ett relativt litet antal plantor. De flesta angripna stodo å ett mindre fält vid järnvägsstationen. Men under en åktur kring de c:a 350 tunnland omfattande betfälten kunde man här och hvar se enstaka plantor angripna af samma skadedjur. De skadade plantorna igenkändes lätt på den nedvissnande blasten. Vid uppgräfning befanns rothalsen genomborrad af en à två larver. På somliga plantor kunde man tydligen se, att larverna blott ätit sig tvärs igenom en planta för att därefter angripa en närstående. Vid tiden för besöket voro larverna blott halfvuxna. Någon risk för en framtida, mera omfattande härjning syntes ej föreligga.

Efter ett par timmars besök i Hälsingborg, där assistensten genom konservator H. MUCHARDT erhöll ållonborrelarver, som skulle vara rätt allmänna i trakten, fortsattes resan till Kristianstad och Färlöf. Hos kontraktsprosten J. ANDERSSON erhöllos åtskilliga värdefulla upplysningar. Ållonborrarna hade på senare åren ej synts till, och tillskref man detta bl. a. stararna, som höllo till i trakten i kolossala skaror. Bl. a. skadedjur, som under besöket i Färlöf gafs tillfälle att se, må här omnämnas *Blanjulus guttulatus* GERV. Denna lilla tusenfoting hade nämligen i en trädgård angripit och urätit en mängd utsådda majskorn, af hvilka en del voro vid upptagandet alldeles fyllda af de små skadedjuren. *Blanjulus guttulatus* GERV. hör till de mindre tusenfotingarna, blir högst 18 mm. lång, är till färgen hvit eller gulaktig samt har längs sidorna en rad små, svagt rödaktiga, runda fläckar. I en annan trädgård iakttogs *Lasius niger* göra skada på kålplantor på så vis, att strax under jordytan rotens barklager afåts. Äfven sparrisplantor lära af myrorna på ungefär enahanda sätt skadats. I kontraktprosten ANDERSSONS trädgård var

plommonkarten äfven i år angripen af plommonstekeln (*Hoplocampa minuta* CHR.), därjämte erhölls en fjäril, som kläckts ur plommon. Äfven i Färlöf iakttogs den ofvannämnda *Pemphigus bumeliæ* SCHR.

Från Färlöf begaf assistenten sig den 27 juni till Helmershus och Tomarp. Ållonborrarna hade här under flygtiden varit sparsamma samt säkerligen blifvit konsumerade af stararna, som på försommaren varit ytterst allmänna. Af öfriga skadeinsekter kunde konstateras pärongallmyggan (*Cecidomyia pyrivora* RIL.), som syntes vara ytterst vanlig i päronkarten vid Tomarp. I Helmershus trädgård anträffades en del äpplesorter rätt starkt angripna af *Eriophyes piri* PAGENST. och *Psylla mali* SCHMDBG.

Från Helmershus togs vägen till Spjutsbyggd och Långemåla i Bleking, dit ankomsten skedde den 29 juni. Till all lycka hade löfskogsnunnan de senaste åren ej ökats sig i trakten. Man hade blott sett till ett fåtal larver, och själf kunde assistenten ej upptäcka en enda. Det synes alltså, som om utrotningsarbetena skulle varit verkligt effektiva, och trakten för den närmaste framtiden vara fredad för ytterligare härjningar. På samma sätt förhöll det sig med insekten i Kalmartrakten och vid Färjestaden, där den tycktes ha alldeles försvunnit.

Krusbärsmätaren (*Abraxas grossulariata* L.) är ett skadedjur, som kanske hvarje år i våra sydligare landskap anställer mer eller mindre omfattande härjningar på krusbärs- och vinbärsbuskar, fast vi mera sällan få höra något därom. Då till oss ingått meddelande om en dylik härjning vid Kastlösa å södra Öland, fick assistenten i uppdrag, att under denna sin tjänsteresa äfven besöka denna plats för att på ort och ställe närmare studera skadedjuret. Besöket gjordes den 30 juni. Något mer än ett dussin vinbärs- och framförallt krusbärsbuskar hade angripits. Flera buskar voro alldeles kalätna, och på dessa träffades vid tiden för besöket öfvervägande puppor, hvilka i ofta stora klasar i en ytterst tunn väfnad hängde längs de gröfre kvistarna. På en enda kvist kunde man räkna ett 30—40-tal puppor. På ännu något löfvade buskar sutto enstaka puppor inspunna under ett något krumböjdt blad. På ett körsbärsträd, hvars grenar något berörde en angripen buske, hade en del blad skadats.

Ur de puppor, som hemfördes, utkläcktes redan första dagarna i juli fjärilar, som sedermera under förra hälften af augusti lade ägg. Dessa voro svafvelgula och halfsfäriska, något mer än $^1/_2$ mm. i diameter. Ägg började redan i slutet af augusti att kläckas. De små larverna angrepo bladen på undersidan, på så sätt, att väfnaden mellan de gröfre nerverna afåts. Öfverhuden blef kvar.

Blott en enda af de hemförda larverna var angripen af parasiter, hvilka af d:r A. ROMAN bestämts till *Apanteles ruficrus* HAL. Parasiterna hade förpuppats i svafvelgula kokonger utanpå larven.

Innan hemfärden anträddes, återstod ännu ett uppdrag att uträtta, nämligen ett besök på norra Öland hos landtbrukaren P. AUG. ANDERSSON i Knäppinge, som af Hushållningssällskapet i Kalmar blifvit utsedd att lämna Entomologiska afdelningen årliga rapporter rörande skadeinsekters uppträdande. Ändamålet med besöket var, att lämna en del råd och upplysningar rörande skadedjur.

2. Till **Hälsingland.** Från Ingeniör A. LILJEDAL i Arbrå hade ingått meddelande om, att en del tallar vid Simeå ångsåg blifvit svårt skadade af en barkborre, *Tomicus acuminatus* GYLL. Vid ett besök den 16 juli visade sig skadan inskränka sig till några få träd, hvilka redan afverkats. Någon allvarlig fara för närstående träd syntes ej föreligga.

Tomicus acuminatus GYLL. hör ej till de allmännare barkborrarna och synes ej heller höra till dem, som i någon mera omfattande grad angripa och förstöra våra barrträd. Ehuru utbredd öfver hela Europa synes man ännu känna blott föga om artens lif och utveckling. Tyvärr kan nu ej bidrag lämnas till denna brists afhjälpande, då den ju blott tillfälligtvis kunnat studeras. Flygtiden synes möjligen infalla i medio af juli eller senare, enär skalbaggarna då lämnade de granstycken, som hemfördes för observation. Beträffande gångsystemet synes assistentens iakttagelser något afvika från den beskrifning, som återfinnes hos JUDEICH und NITSCHE, Forstinsektenkunde I, p. 497. På c:a 8 cm. tjocka stamstycken satt den tunna barken alldeles lös och på splintytan syntes blott svaga antydningar af gångarna. Dessa voro för öfrigt så talrika och slingrade i hvarandra, att någon exakt bild af

ett gångsystem var omöjlig att erhålla. På smala grenar voro gångarna betydligt djupare ingnagda i splinten.

För att om möjligt erhålla en tydlig bild af gångsystemet släpptes några honor på en förut alldeles felfri tallgren, c:a 1 dm. i diameter. När efter ungefär ett års förlopp grenen afbarkades, erhöllos några bilder, af hvilka en här i half naturlig storlek återgifves. Modergångarna följde stammens längsriktning och voro c:a 2 mm. vida. Sidogångarna voro oregelbundna, slingrande eller förgrenade, 3—5 cm. långa och afslutades med vida, oregelbundna och i splinten djupare ingräfda kammare.



Gångsystem af *Tomicus acuminatus* GYLL. (Half nat. storl.)

Från Arbrå fortsattes resan den 17 juli till Söderhamn, där enligt uppgift i tidningarna almarna i trakten skulle »stå bruna» till följd af insektangrepp. Det visade sig emellertid, att denna uppgift var till större delen gripen ur luften, enär almarna öfverallt voro i det närmaste fria från skadedjur. Endast här och hvar förekom *Schizoneura ulmi* rätt allmänt, men de skador den åstadkommit, voro relativt obetydliga.

Såväl vid Arbrå som Söderhamn kunde konstateras, att rönnbären voro rätt allmänna. Äfvenledes varsnades talrika rönnbärsmalar.

3. Till **Uppland**. Från en sommargäst å Bagarbo ej långt från Skokloster ankom i medio af juli ett meddelande, att på en större gran i trädgården fanns en oändlig mängd »mask», som omöjliggjorde allt vistande under trädet. Prof på larverna medsändes, och att döma af det allmänna utseendet, var det en clerid, som uppträdde så »en masse». Då det ej kunde vara någon af de vanligare arterna, syntes meddelandet vara af ett visst intresse, hvarför platsen besöktes den 19 juli.

Det visade sig då, att på den nämnda granen larverna förekommo i tusental, lifligt kringkrypande på stam och grenar. Äfven på marken under trädet voro de ytterst allmänna

och under ett par brädslåar, på hvilka ett större bord hvilade, hade larverna samlat sig i hundratal. En del hade t. o. m. ätit sig in i det halfmurkna trävirket. På granen träffades de allra flesta larverna krypande utanpå barken. Blott en och annan höll till inuti densamma. För att om möjligt konstatera arten, hemfördes en stor mängd larver, hvilka nedlades i en större glasburk, tillika med barkstycken, som angripits af barkborrar.

Under de följande månaderna påträffades samma larv allmänt kring Stockholm, alltid på gran, men aldrig i så stor mängd som vid Bagarbo. Larverna syntes ej på något vis skada träden. Alltid träffades de i gamla af tomicider gnagda gångar, och torde väl därför deras egentliga näring vara andra insektlarver, såsom fallet ju är med t. ex. *Clerus formicarius*. Af de hemförda larverna dog visserligen större delen, men några förpuppade sig inuti barkbitarna i början af september. Först följande vår, den 10 maj, erhöllos fullbildade skalbaggar. Det visade sig då, att larverna tillhörde en i vårt land synnerligen allmän art, *Dasytes coeruleus* D. G.



Af *Brachyderes incanus* angripet granskott.

4. Till **Östergötland**. På begäran af föreståndaren för Adelsnäs trädgårdar fil. kand. C. G. DAHL beordrades assistenten att besöka trädgårdarna, för att taga kännedom om en del därstädes uppträdande skadeinsekter. Af dessa omnämnas här blott ett par.

På plommon hade iakttagits skador af larver, som förmodades tillhöra rönnbärsmalen. Detta antagande syntes ha skäl för sig, då såväl fläckarna på skalets yta som gångarna i fruktköttet i hög grad erinrade om dem, som rönnbärsmalen åstadkommer på äpplen. Några larver anträffades ej i plommonkarten. Gångarna gingo helt grundt in i fruktköttet. Sannolikt hade larverna funnit födan otjänlig och dött. På gulröd bigarrå från Dala trädgård i Östergötland hade däremot fullvuxna larver iakttagits. En sådan, som det blef tillfälle att ses, var i hög grad lik rönnbärsmalens larv.

På ärter förekom en minerarlarv rätt talrikt, sannolikt *Phytomyza piri* KALT.



Brachyderes incanus jämte angripna barr af gran och tall.

5. Till **Östergötland.** Från förvaltaren G. WESTIN å St. Sjögesta hade inkommit en anhållan om besök för utrönandet af, hvad insekt det kunde vara, som skadat potatisblast å en intill gården liggande åker. Besöket gjordes den 3 sept. och visade det sig då, att upphofvet till skadan var potatisstamflyet (*Hydroecia micacea* ESP.)

6. Till **Neglinge, Stockholm.** Enligt uppgift af majoren m. m. O. A. BUSCH skulle tallar i trakten af Neglinge vara angripna af skadeinsekter. Till följd häraf anmodades assistenten att närmare undersöka förhållandet. Vid besök den 21 sept. visade det sig, att skadedjuren i fråga voro larver af *Lophyrus pini* L., men att de ej förekommo i så stor mängd, att någon som helst fara förelåge.

7. Till **Björnbo å Lidingön.** Från blomsterhandlaren R. BILLSTRÖM hade till Anstalten insändts skott af granar, hvars barr tydligen söndergnagts af en insekt. Skadorna yttrade sig på så sätt, att barren längs ena kanten i yttre hälften blifvit gnagda. Som följd häraf torkade och gulnade spetsarna. Företrädesvis hade skadedjuren hållit sig till *Picea pungens* och dess var. *argentea,* men äfven andra gransorter jämte några exemplar af en tall, *Pinus ponderosa,* hade angripits. Hufvudsakligen toppskotten och de öfre grenarna hade blifvit skadade och lyste därför på långt håll gulaktiga.

Några skadedjur följde ej med profvet, men vid ett besök den 23 okt. uppdagades, att man hade att göra med gråvifveln (*Brachyderes incanus* L.). Denna är en c:a 10 mm. lång, långsträckt oval skalbagge, af mörkbrun färg samt klädd med grå- eller brunaktiga, svagt metallskiftande hårfjäll. Vifvelns snabel är kort. Hanen är smalare än honan.

Vifveln synes om dagen hålla sig i stillhet, mellan barren tätt tryckt intill stam och grenar. Enligt uppgifter i litteraturen öfvervintra skalbaggarna som fullbildade i jorden och fortsätta på våren en tid sitt förstörelsearbete. Då de ej vid Björnbo uppträdde i någon öfverväldigande stor mängd, syntes faran för en svår härjning mycket liten. Ett antagande som också sedermera visade sig hålla streck. Med någon öfning lär man sig lätt att finna djuren, då de om dagen hålla sig gömda. Insamling går således på mindre träd lätt för sig. I stället för plockning för hand torde man lätt nog kunna skaka af skalbaggarna öfver en duk eller ett upp- och nedvändt paraply, hvarigenom arbetet blir både lättare och snabbare att utföra.

8. Till **Östergötland.** För att tillsammans med föreståndaren vid Adelsnäs trädgårdar fil. kand. C. G. DAHL utföra en del försök gentemot rönnbärsmalen m. fl. skadedjur besöktes Adelsnäs under förra hälften af december. Redogörelse för dessa försök återfinnas uti en särskild uppsats i denna tidskrift.

Rönnbärsmalen (*Argyresthia conjugella* ZELL.) **och hvad vi veta därom.**

Uti min lilla skrift rörande ofvannämnda skadedjur, som 1906 offentliggjordes uti Entomologisk Tidskrift samt »Uppsatser i praktisk entomologi» och sedermera blef utdelad i flera tusen exemplar bland allmänheten, anfördes alla de omständigheter, som stå i samband med detta skadedjurs uppträdande och lefnadssätt och dittills voro kända, dels genom erfarenheter från Nordamerika och Finland och dels genom de undersökningar och rön, som af mig blifvit gjorda vid Entomologiska Anstalten sedan 1898, eller det år, då man först iakttog de svåra härjningar på äpplen, som skadedjuret åstadkommer, och hvilka sedermera under vissa år blifvit upprepade. Jag skulle således här kunna förbigå de intill 1906 gjorda erfarenheterna, men anser mig dock böra för fullständighetens skull vidröra en och annan af dem jämte sådana rön, som sedermera tillkommit, en del äfven under år 1908, eftersom denna berättelse, i följd af mellankommande hinder ej blifvit tryckt förrän mot slutet af nämnda år.

I anseende till den stora vikten af en fullständigare kännedom om rönnbärsmalens lefnadsvillkor, hvilka före 1898 voro så godt som obekanta, har jag sedan dess särskildt bemödat mig om, att genom talrika undersökningar närma mig detta mål, väl vetande, att alla förslag rörande utrotningsmedel etc. utan en sådan kännedom blifva liksom gripna ur luften och vanligen till ringa eller ingen nytta.

Redan vid andra härjningen å äpplena hade man anledning antaga, att dylika angrepp skulle upprepas hvarje år, då rönnbären komme att saknas eller blott förekomma sparsamt. Detta har äfven inträffat, ty härjningar hafva ägt rum 1898, 1901, 1905 och 1907, under hvilka år bären saknades eller på en del ställen voro mindre allmänna. Några helt obetydliga angrepp å enstaka äppleträd eller ett och annat äpple hafva visserligen förekommit äfven under rönnbärsåren, hvilket nog kan förklaras, men man får väl ej därför påstå, att rönnbärsmalen på sista tiden »fullständigt

slagit sig på äpple» så att den »numera icke det minsta är bunden vid rönnbären i sin förekomst». (Se Pomolog. årsskrift, 1907, s. 83). Det färskaste beviset för, att malen på det hela taget fortfarande skonar äpplena, då han har rikligt med rönnbär att tillgå, hafva vi fått 1908. Enligt de många meddelanden, som under detta rönnbärsår ingått från olika trakter inom landet, är angreppet på äpplena äfven nu så obetydligt, att det alldeles icke kan bli tal om någon härjning. Hur förhållandet varit i Skåne vid samma tid, kan jag tyvärr ej med säkerhet uppgifva, men har all anledning antaga, att detta landskap i berörda hänseende just ej skiljer sig från andra delar af landet där äpplen odlas. I frågans nuvarande läge, må man förlåta mig, om alla uppgifter om härjning af äpplen under rönnbärsår, som ej styrkas med antagliga bevis, af mig tillsvidare lämnas åt sitt värde.

Larverna torde möjligen kunna lefva i andra frukter än rönnbär och äpplen, men ännu har det ej lyckats mig att ertappa dem i bär af hägg, fläder, nyponbuskar eller hagtorn, och jag tror knappast, att någon annan gjort det heller; men i ett prof på slånbär från Helmershus hittades en larv, som sannolikt var af en rönnbärsmal. Ur oxelbär hafva visserligen utkommit larver, som bildat puppor, hvarifrån rönnbärsmalar blifvit utkläckta, men dessa anträffades ett år, då rönnbären saknades, hvilket ju kan tyda på, att oxelbären, i likhet med äpplena, äro en nödfallsföda under larvstadiet. Ett prof på sådana bär undersöktes 1908, men däri träffades ej några larver af rönnbärsmalen. Oxelbären voro då tämligen sällsynta i Skärgården, där bären togos. I plommon från Adelsnäs, sända af kandidat C. G. DAHL, funnos ingångshål och fjärillarver, som mycket liknade rönnbärsmalens, men voro något större. En larv hade omgifvit sig med blott en hvit och tät hylsa, helt olik den, som rönnbärsmalens larv så konstrikt förfärdigar. Denna hylsa blef tyvärr skadad, hvarefter larven ej spann sig någon ny, utan dog. De öfriga skadade plommonens larver blefvo äfven döda utan att genomgå någon förvandling till puppor. Att få fjärilar från denna sorts frukt erbjuder stora svårigheter, medan den vanligen möglar och ruttnar, innan larverna äro färdiga att lämna densamma. Jag har som synes likväl all anledning antaga, att larverna i plommonen vid Adelsnäs härstammade från

plommonvecklaren (*Grapholitha funebrana* TR.), en fjäril, som blott mycket sällan plägar komma i samlarens håf.

Hvad rönnbärsmalens ägg och sättet hur de läggas beträffar, hade nog ingen entomolog kännedom därom förrän 1905, då det lyckades mig att observera bådadera, hvarom meddelas i min skrift om nämnda insekt.

Om puppornas öfvervintring hade man att börja med blott en ofullständig kännedom, mest stödd på antaganden, åtminstone hos oss, hvilket bäst märkes på en del af de utrotningsmedel, som då blefvo föreslagna. I burar hade man visserligen sett, att larverna, sedan de lämnat frukterna, oroligt kröpo omkring, lämnande trådar på ytan af den i buren inlagda jorden, samt att de slutligen spunno in sig på väggarna och i taket eller på inlagda rönnblad; men i träden eller på stammarna hade inga kokonger med puppor kunnat upptäckas, hvarför man hade största skäl antaga, att förpuppningen ägde rum på marken.

För att söka klargöra denna fråga, upplät direktör G. LIND träd vid Experimentalfältet till försök, lät till och med omkläda ett sådant med tyll, hvilket skedde under assistent A. TULLGRENS öfverinseende. Åtgärden förtjänar allt erkännande, men resultatet blef ungefär detsamma, som i burar, och därför icke tillfyllest upplysande; ty några larver kröpo på marken, tills de kommo till en vägg, klättrade uppför denna och spunno in sig därstädes. Det återstod alltså ännu att utröna, huru larverna betedde sig i fullkomlig frihet, då inga konstgjorda hinder voro dem i vägen, För att få denna sak ännu något närmare utredd, utfäste jag en mindre belöning till den eller dem, som kunde upptäcka och påvisa pupporna i deras vinterkvarter ute på marken. Trädgårdseleverna som, sedan den praktiska entomologien ingått som undervisningsämne i deras kurs, blifvit intresserade för dithörande frågor, sporrades härigenom än mer till att söka efter puppor. Det dröjde ej heller länge innan dessa unga män, krypande på alla fyra, funno pupporna, omgifna af sina fina nätliknande väfnader, under sådana träd, hvars frukter föregående år varit angripna. Dessa kokonger voro merendels fästade vid gräsplantor invid jordytan eller under föremål, som voro löst liggande på denna. Under jordytan anträffades äfven en eller annan pupphylsa, som troligen bildats i

någon spricka eller annan mindre fördjupning, hvilken sedermera vid våtväder, genom jordens sammandragning utplånats. Att förpuppning någon gång äfven kan försiggå inuti rönnbärsklasar uppe i träden, är likväl alldeles säkert, ty vid undersökning af en stor mängd sådana klasar fann jag under september månad 1908 tre hylsor med inneliggande larver. Hädanefter torde man väl kunna anse, att det är tillräckligt utredt, hur och hvar pupporna i allmänhet öfvervintra ute i fritt tillstånd.

En ganska viktig sak är, att känna tiden för fjärilns framkomst på försommaren, dess äggläggning, samt då larverna lämna frukterna för att uppsöka platser till förpuppningen. De iakttagelser i den vägen, jag varit i tillfälle att göra, må därför äfven här omnämnas.

År 1904 fångades första fjäriln vid en rönn den 11 juni; 1905 den 8 juni, hvarefter antalet fjärilar tilltog under hela månaden, för att efter hand minskas, men ännu mellan den 27 juli och 11 augusti kunde något enstaka, mestadels slitet exemplar anträffas; 1906 fångades en fjäril först den 21 juni och sedan ett nött exemplar den 4 juli. Fjärilarna voro denna sommar mer sällsynta, hvilket nog berodde på, att rönnbären ej varit talrika året förut; 1907 började fjärilarnas utkläckning inom hus i burkar och burar den 6 juni, och ute fångades det första exemplaret den 11. Antalet ökades sedermera som vanligt, och den 10 juli flög en mängd malar omkring en liten sötrönn i trädgården vid Anstalten, det enda rönnträd, som inom de närmaste omgifningarna hade någorlunda rikligt med bär, och hvarvid fjärilarna följaktligen samlades. Att malarnas antal här var stort, bevisas däraf, att under en kort stund på aftonen nämnda dag 30 stycken infångades med håf. Bären afplockades sedermera, då larverna blefvo vuxna, och trädet bar detta oaktadt frukt äfven följande år. Den sista fjäriln, som då erhölls, befanns sittande på ett äpple. 1908 utkläcktes fjäriln inomhus ovanligt tidigt, nämligen den 1 juni, och följande dagar, men ute och vid Experimentalfältet fanns ett exemplar af TULLGREN den 10, just då rönnarna började blomma, och äppleträden stodo i full blomning, samt ett annat den 12 vid Adelsnäs i Östergötland. Den 26 juni fångade vaktmästaren vid Anstalten ett exemplar på en rönn, och den 28 voro fjärilarna allmänna

vid Experimentalfältet vid rönnar och sibiriska aplar, enligt elevers utsago. De sistnämnda träden ha visat sig vara nästan lika mycket besökta som rönnarna. Att det var verkliga rönnbärsmalar man sett, är nog säkert, då sedermera framvisats exemplar af denna art, som sades vara fångade då. Äfven nu bestyrktes påståendet, att fjärilarna vanligen börja flyga först under förra delen af juni. När flygtiden upphör är svårare att säkert angifva, men det sannolikaste är, att detta inträffar i början af augusti, tiden dock något beroende på utkläckningen och väderleken i juni och juli månader. Den senaste tiden, hvarpå jag anträffat flygande fjärilar, har varit den 11 augusti, och jag har ej hört någon annan person, som fullkomligt känner deras utseende, uppgifva någon senare tid. Om ett utslitet exemplar möjligen skulle anträffats i slutet af augusti, har detta en ringa betydelse. Alla uppgifter — skulle de än finnas tryckta — om att fjärilns flygtid kan räcka »ända till långt fram på hösten», måste jag tillsvidare betrakta såsom uppkomna af missförstånd eller något annat motiv. En mycket närstående art är *Arg. nitidella* F. Äfven denna har det karakteristiska, mörka tvärbandet snedt öfver framvingarna, men den är mer gulbrun till färgen, flyger senare på sommaren och kan ganska lätt och förlåtligt nog förväxlas med rönnbärsmalen af ett mindre kritiskt öga.

Ett litet äppleträd i kruka hade några blommor, och däröfver placerades en bur, i hvilken lades några rönnbärsklasar, som förvarats öfver vintern i kallrum, hvarefter det hela fick stå ute under bar himmel. Häri utkläcktes rätt många rönnbärsmalar, och dessa hade lagt ägg redan den 18 juni nästan på hvartenda fruktämne och äfven på blomfodren. Äggläggningen tycktes fortfara till månadens slut. På ett enda fruktämne anträffades ända till 7 ägg. Äggläggningen skedde naturligtvis här ej under normala förhållanden. Några larver syntes ej heller till, emedan fruktämnena torkade och snart föllo af, hvartill nog instängningen var orsaken.

Larverna började krypa ut ur rönnbären 1904 omkring den 18 september, 1905 den 11 augusti, 1906 den 10 och 1907 den 30 samt 1908 den 28 i sistnämnda månad. Utvandringen från bären till marken fortfar nog en ganska lång

tid, emedan larver finnas kvar i frukten till in i oktober och kanske ännu längre.

Jag har tyckt mig finna, att de larver, som tidigast blifva fullväxta, äro de lifskraftigaste och i allmänhet bilda kokonger. År 1908 t. ex. träffades rätt många hål å bären efter utkrupna larver i slutet af september, men de flesta larver, som sedermera varsnades i bären, voro döda eller föga lifliga. I många bär, som saknade utgångshål, kunde någon larv ej alls upptäckas, ej heller någon larvparasit. Orsaken härtill kan jag ej angifva, men det kunde ju vara önskligt, att den vore någon epidemi. Men tillräckligt många larver hafva nog gått ut för att åstadkomma härjning å äpplen nästa år, ifall rönnbären skulle slå fel.

Vid Entomologiska Anstalten funnos visserligen larver i äpplena 1907, men ej i så stort antal, att dessa blefvo oduggliga i hushållet. Om detta berodde på, att rönnbären nedtogos 1906, sedan de blifvit röda, kan ej afgöras, så länge de många rönnarna vid de närbelägna platserna Kräftriket och Experimentalfältet få stå kvar. På de senare fanns det något rönnbär äfven 1907.

I afseende på frågan om fjärilhonan för äggläggningen ständigt föredrager vissa äpplesorter framför andra, tror jag för min del fortfarande, att man fäst större vikt därpå, än den verkligen förtjänar, då i den ena trädgården en del sorter kunna bli mycket angripna, i en annan icke, eller åtminstone helt obetydligt, och i samma trädgård en eller annan sort angripes det ena härjningsåret och ej ett annat, hvarpå icke saknas exempel äfven i det nedan nämnda frågecirkuläret rörande det förstnämnda förhållandet. För att få denna sak klargjord upprättades af Pomologiska föreningens styrelse genom dess sekreterare ett cirkulär, uppställdt i frågor, som i talrika exemplar utsändes bland fruktodlare för att besvaras. Detta hade en kolumn för de äpplesorter, som skadats af larverna, och en annan för dem, som blifvit oberörda. Af de utsända cirkulären återkommo 211 försedda med svar. Arbetet med dessa cirkulär kräfde både tid och besvär och förtjänar allt beröm, men det måste nog fortsättas en tid bortåt, om det skall medföra afsedt gagn; ty detta cirkulär får endast betraktas som ett förstlingsarbete och kan därför ej enligt mitt begrepp läggas till grund för råd till allmänheten, åtminstone

icke utan nödig kritik, om det ej skall verka emot sin bestämmelse. Svaren måste vara långt flera och grunda sig på någon kännedom om skadedjurets lefnadssätt samt lämna upplysningar om platsens läge, dess närmaste omgifningar, om rönnbären varit talrika året före härjningen och, om så ske kan, tiden för fruktsättningen etc.

Hvad malens utbredning inom landet beträffar, skulle kännedomen därom kunna bli tämligen fullständig, om svaren blefve långt flera. I den föreliggande redogörelsen söker man förgäfves efter upplysningar från Gottland och Blekinge, från Kristianstads län finner man blott tre svar, från hvartdera af Kronobergs, Västmanlands, Kopparbergs och Gäfleborgs län 4, från Jönköpings och Örebro län 5 o. s. v. Dessa svar gifva alltså en högst ofullständig bild af skadedjurets utbredning inom många delar af landet och visa prof på en nästan oförsvarlig likgiltighet hos den allmänhet, för hvars skull frågorna utfärdats. Hvad man med anledning häraf kan mest förvånas öfver, blir dock den omständigheten, att ej alla de personer, som äro anställda som undervisare i trädgårdsskötsel och resa omkring i länen för detta ändamål, vinnlagt sig om att lämna utförliga meddelanden rörande en för fruktodlingen så viktig sak, som härjningar å frukten måste vara.

Vid genomläsningen af cirkuläret finner man, att t. ex. äpplesorten ribston på de flesta af de uppgifna platserna gått fri för angrepp, ty blott från fem ställen uppgifves särskildt, att den varit skadad; men i flera uppgifter sägs, att »alla» sorter angripits. Om ribston är med bland dessa eller ej, får man således ej veta, fastän så må synas troligt. Hur förhållandet kan vara på de många platser, hvarifrån ingen uppgift lämnats, därom sväfvar man ju alldeles i okunnighet.

Såsom ett ytterligare bevis på att sorterna ej kunna hafva stort inflytande genom att vara mer eller mindre begärliga vid en härjning, må anföras, hvad en förståndig och reflekterande man meddelar rörande denna fråga. F. d. folkskolläraren E. G. SÖRBERG i S:t Anna i Östergötland, som i trettio år lämnat uppgifter till metereologiska byrån angående tiden för trädens blomning m. m., säger nämligen i bref till mig, »att de tidigt blommande sorterna såsom oranie, säfstaholm och hvit astrakan svårast hemsöktes, och de mer senblommande jämförelsevis mindre, emedan äggläggningen

vid dessas blomning var i det närmaste afslutad. Gyllenkroks astrakanen blommade 1895 omkring 10 dagar senare än orani och gick därför fri.

År 1907 försenades blomningen hos de förstnämnda sorterna och inföll samtidigt med gyllenkroksastrakanens. D äggläggande honorna gjorde nu ingen åtskillnad på de olik sorterna. Ett par grågyllenträd, som stå på en skuggig plats blommade senare samt skonades. Ribston angreps äfven, ehuru lindrigare, så att den lämnade en nämnvärd skörd.»

Samma var förhållandet med de vid Entomologiska Anstalten planterade ribstonträden, men anmärkas bör, att dessa äro mycket låga och växa vid foten af ett berg, som ligger mellan dem och de flesta rönnträden.

De nyss nämnda erfarenheterna äro visserligen — som brefskrifvaren mycket riktigt anmärker — allt för få, för att man däraf skall kunna draga slutsatser, som kunna gälla vid alla tillfällen. Det anförda bör åtminstone kunna blifva en vägledning för dem af denna uppsats läsare, som vilja själfva göra iakttagelser.

Under de många undersökningar af rönnbär jag på senare åren haft tillfälle göra, har befunnits, att äfven rönnarna kunna vara mycket olika angripna af larverna. Så fann jag vid Stafsnäs uti en större grupp af hvarandra närstående sådana träd, att på ett par voro bären skadade till 18 procent, å andra mellan 2 och 8, men å 6 kunde ej något angrepp förmärkas. Förhållandet med rönnarna var alltså tämligen lika med det hos äppleträden i trädgårdarna. Ännu har man, såvidt jag vet, ej uppdelat vår vanliga rönn i sorter, men att bären äro mindre på ett träd än på ett annat, kan hvem som helst se, dock kunde jag ej finna, att angreppet i regel var värre på det ena än det andra slaget. Hur malhonorna skulle kunna af de små fruktämnena sluta till, att bären blifva lämpligare för afkomman på det ena trädet, än på ett annat, kan jag ej inse, och samma förhållande torde det vara ifråga om äpplena. Det är vackert nog, att honorna tycks kunna skilja mellan kärnfrukter och andra, en omdömesförmåga, som de dock dela med flera insektarter, som hafva blott en eller högst få växtslag sig tilldelade för afkommans uppehälle. Ej ens efter genomläsandet af de många svaren i cirkuläret har jag kunnat finna anledning till att frångå min förut fattade mening, att

orsakerna tlll att vissa träd kunna undslippa angrepp, få sökas på helt andra håll än hos sortens blifvande smak och utseende. Tiden för aplarnas blomning och fruktsättning spelar nog en stor roll, men kan ju infalla olika för samma sort under olika lokala och väderleksförhållanden. Dessa verka något annorlunda på pupporna, som befinna sig vid jordytan, än på träden, hvars rötter ligga mycket djupare, så att värmen ej så snart nedtränger till dem. Detta gäller mest för kalla lägen. Efter skedd parning å rönnar, som ej blommat, torde fjärilhonorna först söka upp de kärnfruktsträd, som blommat ut och börjat bilda kart. Finna de ej sådana i närheten, draga de vidare på upptäcktsresa. Under tiden utveckla de sent blommande träden sina blommor och få kart, som kan komma väl till gagn för senare utkläckta fjärilar. Inträffar hufvudsvärmningen först då, är det gifvet, att sent blommande träd äfven flitigt uppsökas för äggläggningen. Då parningen äfven under härjningsår sker helt säkert på rönnarna, måste sedan en liten tid åtgå för honorna att uppsöka äppleträden. Om man söker efter de första fjärilarna, finner man dem nästan alltid i närheten af de förstnämnda träden, ty först flera dagar senare har man vid Anstalten anträffat dem på äpplekarten, som då kan hafva uppnått en mindre valnöts storlek.

Det kan visserligen synas, som om fjärilhonan vore mycket nyckfull vid valet af äggläggningsplats; ty ibland finner man som sagdt är, larver i bären på ett träd och inga eller blott ett fåtal på ett bredvidstående, men förmodligen har hon härför andra skäl än just sorten, fast det faller sig svårt att komma under fund med dem. Utom tiden för trädens fruktsättning, kunna nog andra orsaker äfven medverka till, att rönnbären blifva angripna på platser, där man minst väntar att träffa larver. Då en fjäril blifvit utkläckt på marken, och hans extremiteter erhållit tillbörlig stadga, flyger han uppåt, troligen till närmaste träd, för att uppsöka det andra könet. Är detta träd en rönn, som nyss blommat, torde äggläggningen ske på denna eller den närmast stående. I annat fall måste honan söka efter passande träd på längre afstånd, och träffar hon ej en rönn i sin väg utan ett äppleträd, håller hon nog till godo med detta, om det blir fruktbärande under året. Vid lugnare väderlek kan hon begagna sig af luktsinnet och flyger

därför mot vinden, men är det starkare blåst, blir hon nödsakad att följa med vinden och kan då ej så lätt bestämma, hvar hon kommer att stanna, utan föres med, tills några träd komma i vägen, där hon i lugn och ro kan slå sig ned efter behag. Detta torde kunna vara en rimlig förklaring på, att man kan finna talrikt med angripna rönnbär rätt långt från det ställe, där larvernas föräldrar blifvit födda, till och med ett stycke inuti en skog, om denna gränsar till ett öppet fält, eller på ett träd, aflägsnare från kläckplatsen än ett annat, som kan få mindre med angripna bär. Under blåsväder bruka fjärilar ej gärna sätta sig på vindsidan af ett träd, emedan de där ej få ro, utan flyga förbi detsamma och vända sedan åter till dess läsida, där de ha större lugn.

Den erfarenheten, att dvärgträd och andra låga träd äro mindre utsatta för malhonornas besök än stamträden, är ej ny, ty den meddelades af den flitige iakttagaren och ifrige fruktodlaren O. G. NORBÄCK redan för flera år sedan. Att frukten å sådana träd likväl ej alltid är befriad från angrepp, är dock till fyllest bevisadt. Saken förhåller sig nog så som redan anmärkts, att den nyss utkläckta fjäriln vid uppflygandet från marken sträfvar uppåt för att lättare orientera sig och sätter sig i de högre träden samt förblir där, ifall de äro lämpliga för äggläggningen. I annat fall flyger han vidare, dock troligen ej i närheten af marken, hvarigenom småträden undgå hans uppmärksamhet. Men att därför odla endast dvärgträd för att undgå härjning, tror jag ej skulle föra till målet, ty fjäriln begagnar sig nog äfven af dem, där inga högre träd finnas. Bättre torde därför vara, att tillika med dvägträden odla några högstammiga träd, som sätta frukt tidigt, för att tjäna som fångstträd. Att dessa få sin frukt fördärfvad under härjningsåren betyder i alla fall mindre, än om alla äpplen blifva förstörda. Så kallade dvärgträd blifva ju ofta som äldre rätt höga och äro då lika utsatta för angrepp som stamträden.

Med anledning däraf att en författare i ett par trädgårdstidskrifter helt nyligen framlagt inkast och tvifvelsmål angående vissa af de åsikter och erfarenheter om rönnbärsmalens lefnadssätt m. m., som af d:r E. REUTER och undertecknad framhållits, torde här i förbigående böra i korthet lämnas ett och annat bemötande, på det att ordspråket »den som tiger samtycker»,

ej må här vid lag kunna tillämpas. Min mening kan det dock ej vara att klandra de gjorda uttalandena, ty de hafva säkerligen tillkommit i välmening och för allmänhetens upplysning, fast de afvika från mina erfarenheter. Allt vidare polimiserande härutinnan kommer jag ej att deltaga uti, ty hvad som nu anföres må anses som ett självförsvar. Nämnda författare medgifver visserligen, att han icke är entomolog, hvilket dock, enligt mitt begrepp, ej kan göra hans funderingar rörande insekter sannolikare.

Hvad rönnbärsmalens uppträdande i allmänhet äfvensom dess lefnadssätt beträffar synes det mig, som om det viktigaste och mesta nu vore utredt, hvarför det ju måste förefalla något underligt, att man får läsa ett påstående sådant som detta, att »hvad vi hittills veta om rönnbärsmalen, är fasligt litet.» Om författaren användt första person i singularis vore det knappast värdt att med honom byta ord i denna sak, ifall man får döma efter såväl detta som en del af hans andra uttalanden i ämnet.

Hvad månde väl en opartisk tänka om en sådan hård dom, ifall han följt med förhållandena från början och därvid erfarit, att vi sedan 1898 genom direkta undersökningar kommit till följande resultat:

1. Att rönnbärsmalen i larvstadiet hufvudsakligen lefver i rönnbär, men i Sverige liksom i Finland, då dessa bär saknas, tillgriper äpplen och någon gång äfven oxelbär, samt i ett enda hittills kändt fall äfven slånbär.
2. Tiden för fjärilns framkomst på försommaren samt svärmningens ungefärliga längd.
3. Hur och hvar äggen i allmänhet läggas.
4. Tiden från äggläggningen till larvernas utkläckning.
5. Larvens ungefärliga utvecklingstid.
6. Förpuppningen och hur därvid tillgår samt
7. Hvar pupporna i allmänhet öfvervintra.

Kan detta nu kallas »fasligt litet»?

Må helst den, som erfarit hvilka svårigheter, som kunna ställa sig i vägen vid undersökningar af ifrågavarande art, upphäfva sig till domare i sådana saker som denna.

Ett annat inkast är, att man såsom en första förutsättning borde veta, hur långt fjäriln är i stånd att förflytta sig »för att man skulle vinna något resultat med de fångstförsök d:r

R. förordat och som professor LAMPA nu äfven påbörjat här i Sverige». Vid genomläsning af mina skrifter i ämnet är det lätt att se, att äfven jag förordat ifrågavarande försök, dock i mindre skala, utan att tyvärr veta mer om fjärilns flygförmåga, än att den synes mig vara jämförelsevis god.

Att på metern utröna hur långt en liten fjäril kan flyga, är mer än jag vågat grubbla öfver, och måste jag kanske tillsvidare öfverlämna detta åt en icke entomolog, som kan vara mer praktiskt anlagd. Kanske han skulle kunna hitta på något sätt att märka en fjäril och sedan leta rätt på honom bland rönnkronorna. Skulle detta verkligen lyckas honom, komme han ändock att veta fasligt litet om hur långt fjäriln kan flyga. Ville man uppskjuta s. k. fångstförsök ända tills nämnda önskemål blefve vunnet, tror jag man skulle få vänta åtminstone så länge, att klagomål öfver att ingenting göres mot malen blefve berättigade. Emellertid kunde ett sådant inlägg i förtid af en vida känd trädgårdsman lätt hafva lagt svåra hinder i vägen, för att få de af mig tillämnade försöken utförda, men detta antar jag ej var hans mening.

Lika kinkigt blir det nog att nöjaktigt besvara ett par andra frågor, nämligen dessa: »Hur lång kan man väl anse en sådan fjärils lifstid vara, och hur lång tid däraf kan man antaga, att fjäriln kan lägga ägg?» Har man något sysslat med fjärilar och deras uppfödande, bör det väl synas alldeles gifvet, att det torde bli nästan omöjligt, att ute i det fria följa en individ från vaggan till grafven — under fångenskapen blir utslaget mindre pålitligt — hvarför man måste härvidlag åtnöjas med sannolikhetsberäkningar rörande lifslängden. Att den ena individen kan, såväl ute som i bur, lefva jämförelsevis betydligt längre än en annan, oaktadt det, mänskligt att se, sker under lika förhållanden, är nog en känd sak, men orsaken därtill blir ju svårt att med säkerhet uppgifva. Denna fråga må väl kunna anses af mindre betydelse, då fjärilarna träffas ute under närmare två månaders tid. Hvad frågans senare del beträffar erfordras just ingen stor slutledningskonst för dess besvarande, ty en fjärilhona kan efter fullbordad parning aflägga äggen inom en ganska kort tid, såvida ej ett eller annat hinder skulle störande mellankomma, då sedan fortsättning följer tills äggförrådet är slut. Att ägg-

läggningen kan uppskjutas en liten tid, ifall hon ej genast påträffar tjänlig plats därtill, är nog mycket antagligt. Någon bestämd äggläggningstid kan således ej fastställas.

Jag medger gärna, att en eller annan uppgift i min uppsats i pomologisk årsskrift år 1895 kan synas »sväfvande», ty jag vill ej uppgifva en sak som fullkomligt säker, förrän den blifvit tillräckligt pröfvad och kontrollerad. Vissa detaljer rörande en insekts lefnadsförhållanden kunna visa sig olika det ena året än ett annat, hvarför det knappast låter sig göra, att uppställa några bestämda regler i den vägen.

Att larvens utvecklingstid i frukten skulle räcka en månad eller däromkring under den varmaste årstiden, synes sannolikt nog, om man tager hänsyn till förhållandet med larverna af en del andra småfjärilar samt förutsätter en stadig och varm väderlek, synnerligast under fjärilns parnings- och äggläggningsperiod; men att den kan vara längre, synnerligast under ogynnsamma förhållanden, torde säga sig självft.

För att komma denna fråga litet närmare, må här anföras ännu en gång de observationer, som af mig blifvit gjorda sedan 1904, men nu uppställda på ett mera åskådligt sätt.

	Första fjäriln träffad ute	Larverna började framkomma	Tid i dagar
1904	11 juni	18 september	99
1905	8 »	11 augusti	64
1906	21 »	10 »	50
1907	11 »	30 »	80
1908	10 »	28 »	80

Om år 1904 ej medtages i räkningen, eftersom observationerna då gjordes mer af en händelse och utan något visst mål, få vi ett medeltal af tid från flygtidens början till larvernas utkrypande af i det närmaste $68^1/_2$ dagar. Drages härifrån åtta dagar för parningen, passande träds uppsökande för äggläggningen samt äggens utvecklingstid, omkring 10 dagar, så återstå $50^1/_2$ dagar för larvens utveckling. Vilja vi nu, i likhet med åberopade författare antaga, att larvens utveckling på hösten kräfver dubbelt så lång tid som under högsommaren, så få vi därtill öfver 101 dagar, hvilka räknade från början af augusti, då fjäriln ännu anträffats, försätter oss ett stycke in i november månad, och detta således utan att, som påståtts, det är nödvändigt, att fjärilarna flyga och lägga

ägg långt in på hösten, hvilket ännu ingen gittat bevisa, icke ens eleverna vid Experimentalfältet hafva funnit fjäriln vid så sen tid, oaktadt uppmaningar till sökande ej saknats ej heller lämpliga fångstplatser i de malhärdar, som där finnas tillgängliga.

Att hvarken d:r REUTFR, undertecknad eller assistenten TULLGREN kunna hafva tillfälle att dagligen under ett par månader på sommaren göra exkursioner på sådana ställen, som författaren föreslår, då skyldigheten att vistas på ämbetsrummet, tjänsteresor, arbetstid etc. därför lägga hinder i vägen, torde vara klart nog. En vaken trädgårdsmästare, som dagligen vistas i sin trädgård, skulle däremot hafva de bästa tillfällen att göra sådana undersökningar, hvartill ej erfordras några stora entomologiska kunskaper, utan blott att känna fjärilns utseende fullkomligt, hvilket snart nog kan vara inlärdt, om han vill vända sig till Anstalten.

Huru det kan förhålla sig i verkligheten med den i en tidskrift för 1908 åberopade inpackningen af frukt vid Gripsholm den 26—28 sept. 1907, blir nog svårt att numera nöjaktigt utreda, då fallet synes i någon mån kunna hänföras till underverkens område. Det uppges nämligen, att det åberopade fruktpartiet »ytterst noggrannt sorterades, så att intet äpple medtogs, å hvilket minsta spår af skada af rönnbärsmalen förmärktes». Enligt ett senare meddelande befanns, »att när dessa lådor framåt jultiden öppnades, var frukten totalt förstörd af rönnbärsmalen». Förklaringen kan väl för närvarande ej gärna bli någon annan än följande: att äpplena antingen varit äggbelagda före inpackningen, hvilket i anseende till årstiden ej förefaller troligt, eller ock att de verkligen voro angripna af larver, men att detta undgick uppmärksamheten hos den eller dem, som verkställde arbetet. Det erfordras nämligen öfning för att märka alla de små och ofta enstaka belägna ingångshålen, som larverna gjort i äpplena, och man kan ej begära, att en mindre van person skall vid inpackningen kunna observera alla sådana, såvida han ej har förstoringsglas till hjälp och mycket godt om tid.

Flera påståenden och sannolikhetsberäkningar förekomma nog i nämnda författares inlägg, men då här saknas utrymme att bemöta dem, måste de lämnas åt sitt värde. Den lärdomen kan dock hämtas af dem, att frågan om rönnbärsmalens

uppträdande och lif är af den svårlösta beskaffenhet, att den ej så snart kan affärdas och troligen allra minst af en »icke entomolog».

Till sist vill jag anföra något om några föreslagna utrotningsmedel. Man har tyvärr ej ännu hunnit synnerligen långt angående sådana, hvartill orsaken förnämligast legat i frågans något invecklade beskaffenhet. Äfven en del af de förslag, jag till en början framlade äfvensom sådana, som af andra framhållits, visa sig mindre tillfredsställande, ju mer man lärt känna skadedjuret och dess uppträdande. De sist synliga utrotningsförslagen träffas i Pomologiska föreningens årsskrift för år 1907 och äro tillkomna med anledning af de ingångna svaren i de af styrelsen utsända frågeformulären. Råden lydde sålunda:

1. Plantera framför allt sådana sorter, som visat sig mindre utsatta för rönnbärsmalens angrepp. — Jag har redan anfört de skäl, hvarför jag för min del hyser föga förtroende till detta råd.

2. Håll jorden omkring träden öppen och gödsla rikligt! En gyllene regel, som vanligast tillgripes, då man skall råda bot mot skadeinsekter och andra kalamiteter, emedan en kraftig utveckling gör trädet eller växten mera motståndsdugliga. Att det ej kan förebygga härjningar af rönnbärsmalen, äfven om jorden hålles öppen, och härigenom många puppor vid gräfningarna skulle dödas, lär nog hvar och en, som satt sig in i förhållandet, allt för väl inse.

3. Plantera i första rummet dvärgträd! Jag tror mig hafva tillfyllest visat, att detta råd kan blifva nyttigt att följa endast i visst fall, nämligen i förening med stamträd. Och sista rådet:

4. Låt rönnarna stå kvar! Trots de uppgifter frågeformuläret innehåller samt AMMITZBÖLLS och DEICHMANNS åsikter, som för mina ögon synas »ganska egendomliga», kan jag ej för närvarande instämma i detta råd, då därtill erfordras flera undersökningar och observationer än de, som hittills kunnat göras.

Hur man, såsom bevis för att rönnarna ej äro i främsta rummet orsaken till, att äpplena hos oss vissa år förstöras af malens larver, kan anföra förhållandet i Danmark, går sannerligen öfver mitt enkla förstånd. Uppgifter därifrån gifva

ju vid handen, att rönnbärsmalen är så sällsynt, att man knappast känner den. Förhållandet är där alltså för närvarande ungefär likt det i Sverige för 1898. Hvem kan väl säga, att angrepp å äpplen ej framdeles kunna uppstå äfven i det förstnämnda landet, eller att sådana ej redan nu äga rum, om ock ännu i mindre skala, fast de ej observerats af DEICHMANN, och hur vet man, om D. verkligen känner igen det lilla oansenliga djuret. Såvida malen kan lefva och föröka sig i Danmark lika väl som i Sverige — hvilket är högst sannolikt — och då han i de många rönnarna kan få sina timliga behof tillfredsställda, måste af honom, de år då bären komma att saknas, äpplena tillgripas där lika väl som härstädes, detta synes mig odisputabelt nog.

Att härjning å äpplen ej ägde rum i Danmark 1907, berodde väl liksom här därpå, att rönnbären voro ovanligt talrika; men hur detta kan användas såsom bevis för, att man bör låta rönnarna stå kvar, om det visar sig, att de ej hafva bär alla år, detta kan jag ej rätt fatta. Vore förhållandet så lyckligt, att det årligen blefve ymnigt med bär, ställde sig saken visserligen annorlunda. Skulle man genom någon särskild behandling af rönnarna kunna åstadkomma årlig fruktsamhet hos dem, blefve kanske mycket vunnet, och vore det därför önskligt, om skickliga trädgårdsmästare ville åtaga sig denna sak och göra försök, ty detta vore ju ett område, som de bäst böra förstå.

Af föreslagna utrotningsmedel må här ytterligare omnämnas följande:

1. Besprutningar med arsenikfärg t. ex. schweinfurtergrönt. Sådana borde kunna göra gagn mot rönnbärsmalen lika väl som mot äpplevecklaren m. fl. Svårigheten att rätt afpassa tiden därför tycks dock vara större än hvad fallet är rörande frostfjäriln och andra, då besprutningen kan göra god verkan, äfven sedan larverna kunna iakttagas på bladen. Hvad äpplena beträffar, vet man ej hvar larverna hålla till, förrän ingångshålen blifva märkbara, och då är det för sent att spruta. Hittills gjorda försök hafva ej medfört beräknad nytta och därför varit föga uppmuntrande. Man får dock ännu ej förlora modet, utan fortsätta experimenten, hvilket äfven kan ske å rönnar nästan lika bra som på äppleträden. Så har skett 1908, fast i mindre skala vid Anstalten

och af AUG. A. ANDERSSON i Lindesberg, hvarom kommer att ordas i nästa årsberättelse.

2. Omgräfning af jorden på senhösten eller följande vår under de träd, på hvilka frukten varit angripen af larver föregående sommar, eller att där utbreda för pupporna dödande ämnen. Sedan man numera känner, att de där öfvervintra, kan nog skadedjurens antal sålunda minskas, men detta blott för tillfället. Det kan nämligen aldrig så grundligt utföras, att ej ett mindre antal puppor blifva oberörda och komma att lämna fjärilar. Det låter ju tänka sig, att jorden äfven under rönnarna kunde så behandlas; men jag anser detta arbete omöjligt att utföra i stort. Lindrigare borde det väl då bli att taga bort öfverflödiga rönnar. Sedan komma rönnbären åter, och fjärilarna flyga till rönnarna för att lägga ägg, hvarför det ju egentligen blir dessa bär, som få nyttan af utrotningsarbetet. I dem utvecklas larverna åter i fred. Visserligen skulle trastar och andra bärätande fåglar kunna göra stor nytta genom att uppäta bären, men de komma liksom flera andra nyttiga fåglar för sent, eller i allmänhet först då larverna lämnat bären. Nästa år blir det kanske äfven rönnbär, och fjärilarna hafva då ej lång väg att flyga för att kunna lägga äggen, ty de behöfva blott förflytta sig från marken upp i träden, och nu blir afkomman mångdubblad. Det händer ibland, att tre bärår följa på hvarandra, och då blir det ännu värre, ty, om året därefter rönnbären komma att saknas eller bli fåtaliga, blifva legioner malhonor i saknad af de vanliga äggläggningsplatserna och nödgas se sig om på annat håll. Karten af äpplen, oxelbär och möjligen andra frukter måste då tillgripas, och förlusterna för fruktodlaren äro gifna.

Då intet hittills bevisligen förekommit, som kunnat rubba min öfvertygelse, att rönnarna äro de härdar, hvari rönnbärsmalen hufvudsakligen förökas, och hvarifrån han under vissa förhållanden utgår för att härja i äppleträden, anser jag det ligga i sakens natur, att man i första rummet måste hålla sig till förstnämnda träd, om något nämnvärdt skall kunna företagas, för att härjningar skola, om icke alldeles upphöra, åtminstone blifva mindre förlustbringande.

Det första steget vore väl, att efter hand minska antalet af sådana träd. Att på en gång utrota dem, har aldrig varit

min mening, åtminstone så länge man är osäker om, att resultatet kommer att motsvara förväntningarna, och emedan arbetet skulle bli mycket svårt; ty i allmänhet äro rönnarna långt flera, än man anar. Kostnaden borde emellertid betala sig genom det erhållna bränslet samt löfvets användbarhet som kreatursfoder. Om trädens fällning kunde företagas i i slutet af juli eller de första dagarna af augusti (om bären användes eller förstördes), skulle snart sagdt millioner mallarver därigenom tillintetgöras.

Oaktadt invändningar mot detta förslag, som man sett, ej uteblifvit, anser jag, att försök med rönnarnas behandling borde göras, då intet ännu bättre ännu uppfunnits. Sådana försök måste naturligtvis äga rum på platser, som äro väl isolerade genom omgifvande större barrskogar, på det att ej fjärilar med lätthet skola kunna invandra från närliggande, med rönnar försedda trädgårdar och fält. För att få anvisningar på sådana platser, utsändes ett par cirkulär med underrättelse om saken, först och främst till länsträdgårdsmästarna, men äfven till andra personer, som troddes hysa intresse därför. Svar ingingo visserligen, dock ej på långt när i så stort antal, som man i anseende till ändamålets vikt kunnat vänta. Till de uppgifna personerna sändes sedermera skrifvelser med förfrågningar om belägenheten af de ifrågasatta platserna, och om man vore villig att upplåta dem till försök samt medverka därvid.

En del svar lämnade sådana upplysningar, att det ej var att tänka på några åtgärder med anledning däraf. Blott ett fåtal svar var af den beskaffenhet, att försök syntes möjliga, och däri omnämnda platser besöktes af mig eller assistenten för att närmare undersöka förhållandena samt lämna upplysningar. Äfven de flesta af dessa platser syntes otjänliga och måste utelämnas ur räkningen, men några få voro någorlunda lämpliga, och här träffades öfverenskommelse med ägaren eller innehafvaren om tiden för arbetet, och hur det skulle utföras. På de flesta ställena voro väl rönnarna tio gånge så många som det uppgifna eller af ägaren kända antalet, e sak, som syntes föga uppmuntrande.

Följande föreskrifter, som trycktes för ändamålet, utdelad i första rummet bland alla, som visat sig vara intresserade saken, samt äfven till flera andra personer.

1. Borttag å området de rönnar, som äro aflägset belägna, likaledes de på närmare håll, eller toppa och tukta dem, som äro höga och önskas kvarstående, samt förstör bären samtidigt senast i medio af augusti.

2. Behåll ett mindre antal smärre eller topphuggna rönnar, helst i eller nära trädgården, att användas till fångstträd, och förstör vid nämnda tid bären jämte de inneboende larverna.

3. Fortfar årligen att nedtaga bären tills nästa missväxt på sådana inträffar i trakten, så får man se, om åtgärden gör åsyftad verkan.

4. Var god att årligen sända hit ett par klasar af de nedtagna bären för undersökning samt, om möjligt, en kort redogörelse för förhållandena angående rönnbärsmalens uppträdande.

Några definitiva resultat af försöken kunna, som man kan förstå, ej genast väntas, till följd af deras beskaffenhet, utan måste de årligen fortsättas och så vidt möjligt är kompletteras, åtminstone tills nästa härjning å äpplen inställer sig. Man må därunder först och främst tillse, att inga rönnar blifva förbisedda eller glömda, och att bären å fångstträden ej få sitta kvar så länge, att larverna däri bli fullväxta och krypa ut. Jag kan tyvärr ej garantera, att försöken skola utfalla efter önskan — då behöfdes ju inga sådana —, därför skola de utföras i smått; men enligt min öfvertygelse är här åsyftade medel mot rönnbärsmalen det enda, som för närvarande kan hafva verkliga skäl för sig. Skulle detta ej visa sig verksamt, blir ingen annan råd, än att låta sig nöja, om äpplena härjas vissa år, tills naturen själf ingriper, eller någon epokgörande upptäckt göres, som kan afhjälpa fruktodlarens bekymmer; kanske det för närvarande i Tyskland så mycket utbasunerade universalmedlet karbolineum till sist skall göra't. För min del är jag dock ej så litet skeptisk rörande alla s. k. universalmedel, ty de hålla ju aldrig hvad de lofva.

De undersökningar och förarbeten, som af Anstaltens tjänstemän handlagts och närmare öfvervakats, komma att fullföljas. De hafva hittills medfört högst obetydliga kostnader från det allmännas sida, tack vare den beredvillighet, de ledande personerna på försöksplatserna visat, hvilken helt säkert ej förekommit, om man saknat allt förtroende för saken.

Den drygaste delen af arbetet på dessa platser utfördes under 1908, hvarefter blott återstår att nogare genomsöka angränsande hagmarker och skogar för att upptäcka förbisedda rönnar samt att fortsätta iakttagelserna.

Till sist blir det för mig en kär plikt att här framhålla det intresse och tillmötesgående, en del personer visat för att få försöken till stånd.

Jag inser allt för väl, att det blir snart sagdt ett herkulesarbete, att öfverallt, där äpplen odlas, behandla rönnarna enligt mitt förslag; men det må ju kunna utföras efter hand, då kostnaderna därför nog komma att återgäldas genom det virke och kreatursfoder, som därvid erhålles. Jag fruktar för, att alla andra hittills föreslagna medel skola bli minst lika besvärliga äfvensom dyrare, emedan de måste grundligt utföras. Kunde utrotningskriget en gång inskränkas till behandlingen af några fångstträd, blefve det ju sedan jämförelsevis lätt utfördt. Som redan anförts, vill jag dock ej tillråda ett allmänt utförande af arbetet, innan försöken lämnat önskvärdt resultat, men så mycket kan hvar och en göra, som intresserar sig för saken och ej hyser en förutfattad ovilja däremot, att han under vintern nedhugger och hemför sådana rönnar, som en annan årstid äro svåråtkomliga.

Att vissa småfåglar, genom rönnbärens borttagande om höstarna, torde få något knappare tillgång på föda, är visserligen sant, och jag väntar nog därför svåra anmärkningar mot mitt förslag. Saken är dock mindre farlig, än den kan synas, ty dessa fåglar slå sig ju fram äfven då rönnbären saknas. Hvad särskildt de värsta bärätarna, trastar och domherrar beträffar, är deras nytta högst tvifvelaktig, men skadan de kunna göra på bär och knoppar tämligen allmänt känd. De förstnämnda hafva dessutom stark flygförmåga, och några arter flytta under alla förhållanden till sydligare länder redan vid eller strax efter bärens mognad. De i trädgårdar skadligaste, nämligen snöskatorna, draga under den kallare årstiden vida omkring för att söka föda och kunna lätt hitta till Danmark, där rönnarna ju äro många och tillsvidare åtminstone få stå kvar.

Experimentalfältet 1908. **Sven Lampa.**

Våra skadligaste spinnmalar af släktet *Yponomeuta* LATR.

Med en tafla.

Bland småfjärilarna intaga de s. k. malarna (tineiderna) en betydande del, icke genom individernas storlek, ty till dem höra öfverhufvud taget de allra minsta fjärilar, utan fastmer genom sin mångfald af former samt därigenom, att bland dem finnas sådana, som kunna räknas till våra värsta skadeinsekter. Spinnmalarna utgöra däraf en särskild och mindre underafdelning och hafva fått sitt namn emedan larverna af några arter bland dem förfärdiga mer eller mindre konstfärdigt hopkomna väfnader, inom hvilka de lefva kolonivis och slutligen förvandlas till puppor. Häruti äro de väl skyddade mot oblida väderleksförhållanden, t. ex. regn och blåst. Arterna äro tämligen lika hvarandra till utseendet och hafva alla en liten bar och genomskinlig fläck vid basen af de mörkt grå eller svartbruna bakvingarna. Kropp och framvingar äro hvita eller hvitgrå och de sistnämnda äro försedda med i rader ställda, svarta punkter.

Larverna hafva 16 fötter, äro mörkt grå eller lergula, med en rad svarta punkter på hvarje sida och likna hvarandra mycket äfven om de tillhöra olika arter. Väfnaden eller den gemensamma bostaden spinnes omkring en kvist, försedd med blad, och då dessa blifvit uppätna, utvidgas densamma, så att den kommer att innesluta nya blad. Då alla bladen uppätits på denna kvist, flytta larverna öfver till en närbelägen och fortsätta där att spinna, hvarigenom till sist hela eller en del af trädet eller busken blir inspunnen och sedan lyser grå från långt håll.

Då larverna äro fullväxta spinna de omkring sig hvita hylsor (kokonger) och förvandlas däri sedan till puppor. Dessa

hylsor vanligen sitta lodrätt, sida vid sida, så att de bilda en fastare kaka. I juli utkläckas fjärilarna och träffas sedan flygande omkring träd eller buskar och äro lätt synbara till följd af sin hvita färg och sin långsamma flykt samt kunna med lätthet fångas i håf. Släktet har rätt många arter i Sverige, men här upptagas blott fyra, emedan dessa hafva någon betydelse som skadedjur. Genom sin stora likhet med hvarandra, hafva de af författarna blifvit förblandade, hvarigenom namnförbistring uppstått. Honorna lägga äggen på kvistarna, och larverna utkläckas samma höst, fast de då ej göra någon skada, och öfvervintra som sådana. Nästa vår komma de i rörelse och angripa då bladen på den växt, där de blifvit utkläckta. Det är egentligen blott en af arterna som gör större skada, nämligen den, som lefver på äppleträden.

Utrotningsmedlen kunna vara desamma för alla fyra arterna, emedan dessa lefva på samma sätt. De böra användas så snart man märker angreppet, vanligen först, då väfnaderna blifva synliga, och innan larverna hunnit åstadkomma skada. Då de oroas, spinna de sig ned medelst en silkestråd till marken, hvarför man bör gå försiktigt tillväga, om man enligt äldre förslag söker klämma sönder dem med de handskbeklädda fingrarna. WESTWOOD föreslår, att bespruta dem med såpvatten. En god verkan har erfarits i Tyskland af en kraftig besprutning med en lösning af 1 del svafvelkalium och 500 delar vatten (TASCHENBERG). Dessa äro, som man ser, medel som föreslagits för länge sedan, innan man hade börjat använda kejsargrönt, hvilket är det enklaste och verksammaste man torde kunna använda. $^1/_2$ gram schweinfurtergrönt och 3 gm nysläckt kalk blandas noga med 1 liter vatten, som under flitig omröring sprutas på träden, där larverna vistas, och måste de friska bladen komma i beröring med vätskan, om den skall göra nytta. Om besprutningen sker, då väfnaderna blifvit så stora, att de synas på afstånd, kan den äfven göra god verkan, hvilket erfarits vid Entomologiska Anstalten; men man bör då för säkerhets skull med tillhjälp af en kratta e. d. rifva sönder spånaderna innan det sprutas. Lysolblandning ($1 - 1^1/_2$ % lysol i vatten) kan nog i stället begagnas och kanske äfven karbolineum, ett medel, som för närvarande mycket lofordas i Tyskland mot allehanda

skadeinsekter, men som ej vid Anstalten försökts mot spinnmalar, emedan sådana på sista tiden därstädes ej just förekommit i anmärkningsvärd mängd.

De för oss viktigaste spinnmalarna äro följande:

Häggspinnmalen (*Yponomeuta evonymellus* LIN. = *padi* ZELL.).

Fjäriln. Hvit, i viss dager något blåaktig, med svarta punkter, hvilka på framvingarna äro talrikare än hos de andra tre arterna och ordnade i 5 tydliga rader, som dock vid spetsen blifva orediga men bilda en tvärrad längs utkanten. Fransarna på framvingarna hvita. På undersidan äro alla vingarna svartgråa, men fransarna å de främre hvita. Bakkroppen med hvit spets och smala hvita tvärband. Vingbredd 25—26 mm. Flyger i juli.

Larven är smutsgul, hufvudet, nackskölden, en fläck på sista leden och bröstfötterna svarta. Längs ryggens sidor löper en rad af 11 svarta fläckar. Längd 21 mm. Lefver på häggar, hvilka ofta alldeles täckas af spånaderna.

Puppan ligger innesluten i en hvit, ogenomskinlig hylsa, som hänger lodrätt i nätet, och vanligen äro flera sådana slutna tätt intill hvarandra så att de bilda sammanhängande kakor. Pupptiden räcker i omkring 12 dagar.

Fjärilarna framkomma vanligen något tidigare än de andra arternas, och parningen börjar genast, hvarefter honorna lägga äggen i hopar vid knopparna på träden.

Fiender. Enligt RATZEBURG äro dessa flera arter parasitsteklar, nämligen: *Microgaster evonymellæ*, *Anomalon canaliculatum*, *Campoplex lineolatus*, *Mesochorus splendidulus*, *Pimpla examinator*, *Copidosoma cercobelus*, *Encyrtus atricollis*, (*Pteromalus cyanocephalus* BOUCHÉ), *Entedon evonymellæ* samt en fluga *Thryptocera pilipennis* FALL. (TASCHENBERG).

Föränderliga spinnmalen (*Y. padellus* LIN. = *variabilis* ZELL.)

Fjäriln är något mindre än föregående, grå, med hufvudet, kroppen och bakre (inre) hälften af framvingarna hvita. De vanliga punkterna sitta på framvingarna glesare än hos föregående, äro något större och fördelade på blott 3 rader.

Undersidan af vingarna mörkgrå med nästan lika mörka fransar. Vingbredd 22 mm. Flyger i juli.

Larven är något mindre och mörkare än föregåendes, men liknar honom mycket. Han lefver på åtskilliga löfträd såsom mispel, oxel, rönn och ask, dock oftast på hagtorn och slånbuskar, som under vissa år helt och hållet betäckas af hans gråaktiga väfnader. Han öfvervintrar i små rör uti barkspringor eller grenklykor.

Puppan är på midten gul, hufvudet, vingslidorna och bakre spetsen svartbruna. Kokongen är så tunn, att puppans kroppsfärg lyser igenom, och hänger ej i så täta kakor som den föregåendes. Äggen läggas i små grupper på de spädaste skotten i närheten af en bladvinkel.

Fiender: *Campoplex chrysostictus, Exogus gravipes, mansuteor, Mesochorus cimbicis, Pimpla flavipes, scanica, stercorator, Tryphon multicolor, Entedon padellæ, nubeculatus, orchestis, Pteromalus albicornis, Brandti, variabilis, boucheanus, clavatus, dilutipes* (TASCHENBERG) och troligen flera af de under föregående uppräknade parasitsteklarna.

Benvedsspinnmalen (*Y. cognatellus* HB. = *evonymellus* SCOP.)

Fjäriln. Framvingar och kropp renare hvita än hos de båda föregående, punkterna på de förstnämnda glesa och i tre rader, den främre liksom hos föregående ej helt och hållet rät utan något bruten närmare vingbasen; fransarna hvita, å bakvingarna något gråaktiga. På undersidan äro vingarna mörkgråa, med större delen af fransarna och den mot vingspetsen bredare framkanten hvita; de bakres fransar ej så rent hvita. Vingbredd 24 mm. Flyger i juli.

Larven liknar de andra arternas och har en längd af 21 mm. Han lefver hufvudsakligen på *Evonymus europæus*, någon gång på *Lonicera xylosteum*, men aldrig på *Pyrus*- eller *Prunus*-arter enligt TASCHENBERG. Arten har af andra författare förblandats med föregående, och detta gör, att deras uppgifter om larvens föda blifva osäkra.

Puppan är rödgulaktig och ej skönjbar genom den täta kokongen. Pupptiden 14 dagar. Kokongerna sitta vanligen i klumpar.

Fiender. Torde vara ungefärligen desamma för denna art som för de föregående. I larver fann TASCHENBERG en [illegible] *[illegible]* [illegible].

Apelspinnmalen (*Y. malinellus* ZELL.).

Fjärilen liknar mycket föregående och skiljer sig förnämligast från denna genom mindre storlek samt därigenom, att fransarna på bakvingarna äro likformigt grå, och att det hvita randen på vingarnas framkant å undersidan blir något bredare mot vingspetsen. Vingbredd 20 mm. Flygtid: juli.

Larven liknar de föregåendes, men är vanligen mer brun på ryggen. Han lefver vanligast på äppleträd, men någon gång äfven på slånbuskar. Den uppäter ej bladen helt och hållet, utan skeletterar dem eller lämnar stycken kvar. Hafva larverna härjat å en gren, öfvergå de till en annan på en af trådar bildad och glänsande brygga. Äro kolonierna flera, förenas de genom väfnader.

Puppan är rödaktigt gul och synes igenom den tunna hvita kokongen. DAHLBOM fann 1,500 sådana i en enda klump.

Äggen skola, enligt nyare forskningar, läggas på eftersommaren i klumpar på grenar och kvistar samt öfverdragas med ett i luften stelnande ämne, hvarunder larverna utkläckas redan på hösten, men de kvarblifva där till följande vår, då de efter framkrypandet gå in i trädens knoppar.

Fiender. *Campoplex majalis* och *Ichneumon brunnicornis* (TASCHENBERG).

Emedan äppleträden angripas af larverna, skulle denna lilla fjäril kunna blifva mycket skadlig för fruktodlaren. Jag har själf en gång för många år sedan bevittnat en sådan härjning å ett ganska stort område på Gottland, där äppleträden då blefvo alldeles kalätna och frukten naturligtvis ingen; men härjningen fortsattes ej följande år. Lyckligtvis är skadedjuret ej allmänt och uppträder i myckenhet blott någon gång, eljest skulle det bli lika förödande som frostfjäriln.

Förklaring af taflan.

Fig. 1. Häggspinnmalen (*Yponomeuta evonymellus* L.). 2. Föränderliga spinnmalen (*Y. padellus* L.). 3. Benvedsspinnmalen (*Y. cognatellus* HB.). b. Väfnad med kokonger. 4. Apelspinnmalen (*Y. malinellus* ZELL.).

SVEN LAMPA.

Statsanslag till Entomologiska Föreningen.

Kungl. Maj:t har den 3 sistlidne april i nåder beviljat Entomologiska Föreningen i Stockholm ett statsanslag för år 1908 af 1,000 kronor för fortsatt utgifvande af en särskild afdelning af dess tidskrift innehållande populära uppsatser om Sveriges skadeinsekter (Uppsatser i praktisk entomologi) under följande villkor: *dels* att nämnda afdelning af tidskriften innehåller minst fyra ark jämte plansch, *dels* att 300 exemplar däraf kostnadsfritt öfverlämnas till jordbruksdepartementet för att enligt chefens för departementet bestämmande utdelas, *dels* att föreningen låter kostnadsfritt uti ifrågavarande afdelning af föreningens tidskrift intaga alla meddelanden från Centralanstaltens för försöksväsendets på jordbruksområdet entomologiska afdelning, *dels* att föreningen omedelbart efter uppsatsernas tryckning tillhandahåller styrelsen för nämnda centralanstalt särtryck af de utaf tjänstemän vid centralanstalten författade uppsatserna i samma format som centralanstaltens öfriga meddelanden hafva, med den boktitel och i det antal exemplar, som från Centralanstalten begäres, samt till det pris, som särtryckens utförande betingar, *dels* ock att ifrågavarande afdelning af tidskriften hålles tillgänglig i bokhandeln till ett pris, ej öfverstigande 1 krona 50 öre för hvarje exemplar.

Sven Lampa.



Carl Hans Johanson. ✝

Med lektor JOHANSON bortgick den 30 sistlidne augusti (1908) den kanske sist lefvande af de för entomologien hängifna män, som under den ytterst flitige samlaren och framstående insektkännaren C. H. BOHEMANS tid, och uppmuntrade af honom, i hög grad ökade kännedomen om vårt lands insektfauna. Af denne fick han lära att behandla dessa smådjur på ett sådant sätt, att de i en samling kunde blifva tilltalande för snart sagdt hvem som helst, i olikhet med hvad som varit fallet hos deras föregångsmän.

JOHANSON föddes i Stockholm den 20 juni 1828 och hade alltså uppnått den höga åldern af 80 år, fastän han på äldre dagar emellanåt var något sjuklig och klen. Han blef student 1845, fil. d:r 1854 och gymnasieadjunkt i Västerås samma år. År 1860 vardt han lektor därstädes och afgick med pension 1894. Tio år senare blef han jubeldoktor.

Han var en mångsidigt bildad personlighet, som hyste intresse för olika ämnen, men botanik och vissa delar af zoologien, synnerligast entomologi, utgjorde dock hans älsklingsämnen under hela den långa lifstiden. Liksom många äldre entomologer, BOHEMAN t. ex., studerade han ej blott

en enda insektordning, utan nästan alla, hvarom hans efterlämnade rikhaltiga samlingar bära vittnesbörd. I den entomologiska litteraturen gjorde han ej många inlägg, ty han skref ogärna afhandlingar, utan öfverlämnade detta med nöje åt andra. På tal härom, utlät han sig sålunda: Förr i tiden studerade man först och skref sedan, numera skrifver man först och studerar sedermera, och det är ju möjligt att han ej hade så orätt härutinnan.

Ett värdefullt entomologiskt arbete, särkildt för sin tid, har han dock efterlämnat, nämligen **Odonata Sueciæ,** *Sveriges Trollsländor* (1859). De flesta uppgifterna däri grunda sig på egna iakttagelser, och arbetet är uppställdt på ett sätt, som måste uppväcka hvarje nybörjares glädje; ty vid dess användande blir han snart förtrogen med den beskrifvande entomologien. Isynnerhet var detta fallet på en tid, då nästan alla insekter voro hos oss beskrifna på latin, ett språk som helt naturligt ej behärskades af hvar och en, som sysslade med entomologi. Hans diagnoser äro nämligen affattade på detta språk, men under hvar och en af dem är bifogad en nästan ordagrann öfversättning på svenska. Om man började sina entomologiska studier med hans »trollsländor», så gick det sedan ganska lätt att förstå de flesta latinska beskrifningar i andra arbeten öfver insekter.

JOHANSON var en finkänslig natur, vänsäll och mycket hjälpsam samt förekommande mot alla. Detta fick hvar och en erfara, som kom i beröring med honom, synnerligast den, som påkallade hans hjälp och råd rörande insekters insamlande och bestämning. Han älskade musik i hög grad och var själf en ganska god pianist, samt besökte ofta Stockholm för Operans skull. Vid mina besök i hans gästfria hem tog han någon gång fram något af LINNÉS arbeten och uppläste stycken därur; då kommo ofta tårarna fram ur hans ögon, och läsningen måste af rörelse afbrytas.

Han delade med mången naturforskare och samlare den lilla svagheten — ifall man kan kalla den så — att emellanåt byta om föremål för sitt intresse, så att han en tid med ifver samlade växter och svampar, en annan insekter eller molusker, en tredje oljetaflor o. s. v., men detta är ju en vanlig sak, som har sin förklaring nära till hands; ty då en insekt-

samlare genomsökt den trakt, där han vistas, och äfven företagit en och annan resa för samma ändamål, så minskas intresset, då nya former ej så ofta kunna anträffas, men samlingslusten är kvar och måste tillfredsställas på andra områden. Men han återkom alltid förr eller senare till de kära insekterna, och jag tror, att dessa äfven på sista tiden lågo mest i hans tankar, fast syn och krafter då ej medgåfvo något intensivare arbete med dem.

Han var mycket intresserad af trädgårdsskötsel och hyste stor kärlek för Floras barn, samt åstadkom några år svamputställningar i Västerås, hvilka rätt flitigt anlitades af besökande, äfven af sämre lottade, och där mången sådan fick lära sig att tillvaratage de ätliga svamparna, dels för att upphjälpa den magra kosten i hemmet och dels för att skaffa sig en extra slant till de oundgängligaste behofven.

Hans stora boksamling äfvensom de rätt betydliga insekt- och växtsamlingarna skänkte han till största delen till det läroverk, där han så många år verkat som lärare; men han meddelade gärna af dessa sina skatter åt vänner och sådana skolynglingar, som visade intresse för entomologi och botanik.

Han kunde under sina sista lefnadsår haft både lugna och angenäma dagar, om de ej förmörkats af en stor sorg, nämligen hans kära och förträffliga makas bortgång, efter hvilken han blef en bruten man, och slutet lät ej heller så länge vänta på sig.

Såsom ett synnerligen kärt minne bevarar undertecknad ett bref från honom — troligen det sista han skref med egen hand, ty meddelanden måste sedan ske genom sjuksköterskan. I detta uttrycker han sin stora tacksamhet för den glädje lifvet beredt honom och särskildt mot sådana vänner, som bidragit därtill, och säger sig vara nöjd att få sluta sitt lif i förhoppning på något bättre, samt att han där tror sig få återse den kära bortgångna.

Han angreps på sista tiden af en svår sjukdom (kräfta) och genomgick en operation därför, men måste underkasta sig ännu en sådan, hvarefter tillstötte vatten i ena lungsäcken; detta blef mer än den gamle kunde uthärda, hvarför döden kom som en förlossare. *Sven Lampa.*

Entomologiska stipendier för 1909.

Vetenskapsakademien har af REGNELLS zool. gåfvomedel tilldelat assistenten ALB. TULLGREN ett anslag af 500 kr. för fortsatt bearbetning af de af prof. Y. SJÖSTEDT från Ostafrika hemförda arachniderna, till docenten SIMON BENGTSSON 500 kr. för fortsatta undersökningar, särskildt i norra Sverige, öfver Ephemerider och Plecopterer samt till prof. CHR. AURIVILLIUS 300 kr. till bekostande af afbildningar till en monografi öfver det etiopiska områdets Lasiocampider. **Red.**

För Sverige nya coleoptera.

Vid sidan af en liten bäck i Dalarne fann undertecknad i somras bland hvitmossa omkring 20 exemplar af *Athea punctulata* SAHLB. och i Småland ex. af *Cadodera riparia* ER.; båda arterna äro förut kända från Norge och Finland. I Dalarne anträffades äfven ett vackert exemplar af den sällsynta *Gymnusa variegata* KIESW., af THOMSON angifven just från detta landskap. **L. Haglund.**

Litteratur.

Diptera Danica, genera and species of flies hitherto found in Denmark, by WILLIAM LUNDBECK. Pt. I, Copenhagen 1907.

Det är nu mycket länge sedan vår skandinaviska, entomologiska litteratur riktades med något större monografiskt-systematiskt arbete. Och de »standard works» vi äga, börja nu snart sagdt öfverlag antaga en mer eller mindre föråldrad karaktär. Man måste därför med glädje hälsa en bok som denna välkommen, så mycket mer som den behandlar dipterernas tämligen försummade grupp.

Första delen behandlar familjerna *Stratiomyidæ*, *Xylophagidæ*, *Coenomyiidæ*, *Tabanidæ*, *Leptididæ* och *Acroceridæ*, i vår »Svensk Insektfauna» bearbetade af Lektor WAHLGREN. För hvar och en som har för afsikt att närmare studera våra tvåvingar, blir emellertid LUNDBECKS stort anlagda arbete en nödvändig uppslagsbok, då den utom goda bilder och förträffliga beskrifningar innehåller talrika biologiska uppgifter samt beskrifningar å kända larvformer. Boken framträder i vårdad utstyrsel, och första delen betingar ett pris af 4 kr. **Alb. Tullgren.**

Entomologiska Föreningens sammanträde å Grand Restaurant National den 25 april 1908.

Sedan protokollet från februarisammankomsten blifvit uppläst och godkändt, invaldes på styrelsens förslag till medlem af föreningen adjunkten vid Enköpings läroverk fil. kand. ERIK VRETLIND. På grund af ett från revisorerna framställdt förslag, att föreningens bibliotek och förlagsartiklar lämpligen borde uppföras i ett särskildt inventariekonto beslöts, att brandförsäkringssumman 32,000 kr. skulle fördelas på 17,000 och 15,000 kr. och dessa belopp i räkenskaperna upptagas såsom värden på resp. bibliotek och förlagsartiklar.

Enligt ett af assistenten ALB. TULLGREN inlämnadt förslag anslogs äfven för denna sommar 50 kr. för entomologiska exkursioner, särskildt afsedda för skolungdom. Att leda dessa exkursioner utsågos assistenten A. TULLGREN och kand. E. MJÖBERG. Frågan om en vårutflykt kom sedermera under diskussion och beslöts att åt ordföranden, sekreteraren och klubbmästaren uppdraga att närmare bestämma härtill lämplig tid och plats. Tidskriftens redaktör anmälde, att första häftet af densamma lämnat pressen.

Därefter höll docenten NILS HOLMGREN föredrag om »*Peripatider, deras byggnad och ställning i systemet*».

Föredraganden redogjorde i korthet för Peripatidernas byggnad och utveckling samt uppehöll sig särskildt vid jämförelser mellan dessa och anneliderna å ena sidan och de luftandande leddjuren (tracheaterna) å den andra.

Peripatider äro kända sedan mycket länge tillbaka i tiden. De uppfattades till en början såsom maskar, hvilka anpassat sig för lif på land och till följd däraf erhållit en del för landtdjur utmärkande egenskaper, i främsta rummet extremiteter.

Genom CHALENGER-expeditionens arbeten kommo emellertid Peripatiderna i en annan belysning. Det påvisades nämligen, att dessa djur såsom andningsorgan betjäna sig af andrör (trachéer). På basis af detta förhållande uppställdes nu den teorien, att Peripatus vore en djurform, som förmedlade öfvergången från maskar till verkliga leddjur, särskildt tusenfotingar, om hvilka Peripatus redan i sin kroppsform betydligt påminner. Sedan dess har denna uppfattning varit den gällande, intill dess att dansken BOAS och kanske i högre grad tysken HEYMONS gjort några försök att nedsätta Peripatus från dess höga ställning som mellanform mellan två mäktiga djurgrupper. BOAS vill t. o. m. helt och hållet sammanbinda Peripatus med maskarna och anför därför ett antal skäl, af hvilka dock knappast ett enda håller vid närmare granskning.

Föredraganden hade ägnat Peripatus en tämligen ingående, fast ännu ej på långt när afslutad, förnyad undersökning. Enligt denna undersökning framgår, att de egenskaper, som Peripatus har gemensamma med maskarna, äro tämligen få. Bland dem må dock särskildt tillvaron af talrika segmentalt anordnade njurar (nefridier) framhållas såsom den viktigaste maskkarakteren. För en närmare släktskap med tracheaterna tala en del viktiga byggnadsförhållanden, sådana som tillvaron af trachéer, hjärtats och kroppshålans beskaffenhet, äggstockarnas byggnad, förekomsten af i huden inledade borst o. s. v. Föredraganden kom till den slutsatsen, att Peripatus är en djurform, som står betydligt närmare leddjuren än maskarna. Men han ansåg tillika, att Peripatus icke kan betraktas såsom en djurform, som direkt tillhör de luftandande leddjurens descendenslinje. Den är säkerligen en form, som tidigt afgrenat sig från leddjurens gemensamma stamform, men det oaktadt icke i alltför hög grad aflägsnat sig från denna.

Det synnerligen intressanta och med stort intresse afhörda föredraget, för hvilket ordf. prof. AURIVILLIUS därpå framförde föreningens tacksamhet, belystes med ett antal planscher.

Därefter redogjorde assistenten TULLGREN för ett »*Stylops*-fynd» från ett slags bi, en hona med inuti varande ungar *(Stylops melitta)* af egendomlig skapnad och beskref så väl den äldres som de yngres morfologiska karaktärer. Hos

dessa på vissa bin, getingar och sandsteklar parasiterande små insekter, som bilda en särskild insektordning, *Strepsiptera*, förekomma två vidt skilda larvstadier, ett med, ett utan ben. Då de små larverna, ofta till ett antal af flera hundra, kläckts och praktiserat sig ut genom den del af modern, som skjuter fram mellan det angripna värddjurets abdominalringar, krypa de först fritt omkring på värddjuret, medfölja till dettas bo, där de borra sig in i där varande larver, undergå sedermera ny förvandling och blifva säcklika, utan ben och andspröt. Före sin förpuppning krypa de fram ett stycke mellan två af värdstekelns abdominalsegment och kunna sedermera iakttagas utifrån. Äfven detta med intresse åhörda föredrag belystes af talrika, af föredraganden framställda teckningar.

Yngve Sjöstedt.

Revisionsberättelse.

Undertecknade, som på sammanträde den 14 December 1907 utsågos att revidera Entomologiska Föreningens räkenskaper för år 1907, få härmed afgifva följande berättelse.

Inkomster:

Allmänna kassan:			
Årsafgifter: 1 för 1906 . . .	Kr. 6: —		
» 232 » 1907 . . .	» 1,392: —	Kr. 1,398: —	
Räntor och utdelningar af aktier		» 916: 40	
Statsanslag		» 1,000: —	
Sålda förlagsartiklar		» 224: 35	
Separater ur biblioteket		» 50: —	
Gåfva till föreningen af Dr Trybom		» 25: —	Kr. 3,613: 75
Tillskott af 1906 års behållning			» 271: 20
		Kronor	3,884: 95

Utgifter:

Öfverfördt till Oskar Sandahls fond	Kr. 1,000: —	Kr. 1,000: —
Till utgifvandet af Entomologisk Tidskrift . . .	» 1,002: 28	
Distribution, porto, emballage m. m.	» 211: 80	
Till utgifvandet af Insektfaunan	» 93: 90	
Författarearvode för densamma	» 98: 40	
Häftning för densamma och separater	» 17: 04	
Till utgifvandet af Uppsatser i Prakt. Entom. .	» 489: 99	
Författarearvoden till denna	» 337: 45	» 2,250: 86
Bokinköp för biblioteket	» 213: 11	
Brandförsäkring	» 18: 20	
Omkostnader för föreningens sammanträden .	» 117: 53	
Två stipendier	» 110: —	
Diverse utgifter: såsom förvaring af värdehandlingar, begrafningskrans, häftning, prentning af diplom m. fl. kostnader	» 175: 25	» 634: 09
	Kronor	3,884: 95

Tillgångar vid årets början:

A. F. Regnells fond	Kr. 2,000: —
P. F. Wahlbergs fond	» 2,000: —
Ständiga ledamöters fond	» 3,300: —
Oskar Sandahls fond	» 7,712: 70
Claes Grills stipendiefond	» 1,671: 67
Generalkonsul Smitts fond	» 5,464: 51
Behållning i allmänna kassan	» 1,225: 88
Kronor	23,374: 76

Tillgångar vid årets slut:

A. F. REGNELLS fond	Kr.	2,000: —
P. F. WAHLBERGS fond	»	2,000: —
Ständiga ledamöters fond	»	3,400: —
OSKAR SANDAHLS fond	»	8,762: 70
CLAES GRILLS stipendiefond	»	1,760: 70
Generalkonsul SMITTS fond	»	5,618: 71
Behållning i allmänna kassan	»	954: 68
	Kronor	24,496: 79

Utvisande en ökning af kronor 1,122: 03.

Af ofvan uppförda fonder hafva A. F. REGNELLS fond och P. F. WAHLBERGS fond ej undergått någon förändring.

Ständiga ledamöters fond har ökats med	Kr.	100: —
OSKAR SANDAHLS fond » » »	»	1,050: —
CLAES GRILLS stipendiefond » » »	»	89: 03
Generalkonsul SMITTS fond » » »	»	154: 20

Däremot har allmänna kassans behållning minskats med Kr. 271: 20 till följd af högre utgifter.

Fonderna äro placerade i:

Söderfors AB. med (3 aktier)	Kr.	3,000: —
Sandö sågverks obligationer med (4 st.)	»	4,000: —
Depositioner i Stockholms Pant AB:s Bank rörlig ränta	»	16,100: —

hvilka värdehandlingar äro inlämnade under öppet förvar i Stockholms Intecknings Bank. Öfriga Kr. 442: 11 äro jämte allmänna kassans behållning insatta uti Handelsbankens sparkassa samt upp- och afskrifning.

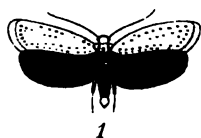
Som af föregående revisionsberättelse framgår, att föreningen är i besittning af ett bibliotek jämte förlagsartiklar upptagna till ett värde af 32,000 kr., få revisorerna föreslå, att sagda betydliga tillgång upptages i ett särskildt inventariekonto och föres i föreningens räkenskaper, där de hittills saknats.

Då alla utgifter och inkomster äro till fullo verifierade, och räkenskaperna äro riktigt förda, få undertecknade föreslå att bevilja Styrelsen full och tacksam ansvarsfrihet.

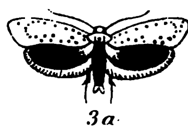
Stockholm den 27 Februari 1908.

Alb. Tullgren. **Justus Cederqvist.**

Innehåll.

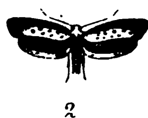


1

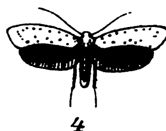


3 a





2



4

Sv. Lampa o. Axel Ekblom del et pinx Lith. d. Tholander Stockholm.

Spinnmalar.

Årg. 29 1908 Häft. 1



ENTOMOLOGISK
TIDSKRIFT

UTGIFVEN

AF

ENTOMOLOGISKA FÖRENINGEN I STOCKHOLM

JOURNAL ENTOMOLOGIQUE
PUBLIÉ PAR LA
SOCIÉTÉ ENTOMOLOGIQUE À STOCKHOLM



UPPSALA
ALMQVIST & WIKSELLS BOKTRYCKERI-A.-B.
1908

Entomologisk Tidskrift

kommer att under år 1908 af Entomologiska Föreningen i Stockholm utgifvas efter samma plan som hittills och vill bemöda sig om att, så långt omständigheterna medgifva, äfven tillgodose den praktiska entomologiens kraf på ett organ i vårt land. Alla lämpliga uppsatser af vare sig praktiskt eller vetenskapligt innehåll mottagas med tacksamhet. Hvarje författare svarar själf för riktigheten af sina meddelanden. Redaktionen utgöres af en af styrelsen utsedd redaktionskommitté, som består af följande fem ledamöter:

Chr. Aurivillius, professor, Kungl. Vetenskapsakademiens sekreterare, Stockholm. Entomologiska Föreningens ordförande.

Yngve Sjöstedt, professor, intendent vid Naturhistoriska Riksmuseum. Vetenskapsakademien, Stockholm. *Ansvarig utgifvare. Redaktör för tidskriftens vetenskapliga afdelning.*

Sven Lampa, professor, föreståndare för Statens Entomologiska Anstalt, Experimentalfältet. *Redaktör för tidskriftens praktiska afdelning.*

Claes Grill, öfverstelöjtnant, fortifikationsbefälhafvare, Göteborg.

Filip Trybom, fil. d:r, fiskeriinspektör, Karlavägen 41, Stockholm.

För tidskriften afsedda manuskript kunna insändas till någondera af ledamöterna i redaktionskommittén.

Annonser å omslaget betalas med 10 kronor för hel, 5 kr. för half sida och 20 öre för rad; för stående annonser erlägges 25 % af ofvanstående pris för hvarje gång de ånyo under året införas.

Äldre årgångar af tidskriften finnas tillgängliga för ett pris af 5 kronor pr årgång; om minst 10 årg. tagas på en gång, erhålles 20 % rabatt. Medlem af Föreningen, som önskar komplettera sin serie af tidskriften, erhåller en betydlig ytterligare rabatt. Lösa häften säljas ej, men af en del af de i tidskriften intagna uppsatserna finnas ännu separat till salu efter ett pris af 2—3 öre pr sida.

Föreningens ledamöter erhålla, sedan årsafgiften blifvit erlagd, tidskriften sig gratis tillsänd. Om denna afgift ej redan erlagts sändes första eller andra häftet för året under postförskott.

Ständig ledamot erhåller vid erläggandet af afgiften (100 kr.) 10 af de äldre årgångarna gratis.

Hos Entomologiska Föreningen i Stockholm finnas till salu:

Uppsatser i Praktisk Entomologi, med statsbidrag utgifna af Ent. Föreningen i Stockholm. Med följande färglagda taflor: Årg. 1. Hvetemyggan, 2. Kornflugan, 3. Gräsflyet, 4. Rapsbaggen m. fl., 5. Skinnarbaggar, 6. Jordloppor, 7. Krusbärsågsteklar, 8. Frostfjärilar samt 2 taflor öfver Entom. Anstalten, 9. Nunnan, 10. Löfskogsnunnan, 11. Hvitax- o. Slökornflyet, 12. Malfjärilar inom hus samt två okolorerade öfver Nunnan, 13. Tallspinnaren, 14. Några af våra för trädgården nyttigaste insekter, 15. Lökflugan, 16. Rönnbärsmalen, à	kr. 1: 25
Vid rekvisition hos Entomologiska Anstalten, Experimentalfältet, lämnas enskilda årgångar à 1 kr. och à 50 öre, då minst tio tagas på en gång.	
LAMPA, SVEN, Förteckning öfver Skandinaviens och Finlands *Macrolepidoptera*	» 1: 50
— —, Nunnan (*Lymantria Monacha* L.) Med en tafla	» —: 45
— —, Löfskogsnunnan (*Ocneria Dispar* LIN.). Med en tafla	» —: 30
GRILL, CLAES, Entom. Latinsk-Svensk Ordbok . . .	» 2: —
— —, Förteckning öfver Skandinaviens, Danmarks och Finlands *Coleoptera*. Två delar, häftad . .	» 8: —
För ledamöter af Entomologiska Föreningen .	» 6: —
Exemplar tryckta på endast ena sidan, afsedda till etikettering, eller interfolierade, 1: 20 kr. dyrare.	
REUTER, O. M., Finlands och den Skandinaviska halföns *Hemiptera Heteroptera*. I.	» 2: —
Svensk Insektfauna:	
1. Borstsvansar och Hoppsjärtar. *Apterygogenea* af EINAR WAHLGREN	» —: 75
2. Rätvingar. *Orthoptera* af CHR. AURIVILLIUS	» —: 50
3. Sländor. *Pseudoneuroptera*, 1. *Odonata* af YNGVE SJÖSTEDT	» —: 50
11. Tvåvingar. *Diptera*. 1. *Orthorapha*. 1. *Nemocera*, Fam. 1—9, Kr. —: 75. 2. *Brachycera*, Fam. 14—23, Kr. —: 75. Af EINAR WAHLGREN.	
13. Steklar. *Hymenoptera*. 1. Gaddsteklar. Fam. 1. Kr. 1: —. Fam. 2. Kr. —: 75. Fam. 3—6. Kr. —: 75. Fam. 7. Kr. —: 50. Af CHR. AURIVILLIUS.	
Svensk Spindelfauna:	
1 och 2. Klokrypare, *Chelonethi* och Låckespindlar, *Phalangidea* af ALB. TULLGREN . . .	» —: 30

INNEHÅLL.

Föreningens kassaförvaltare: Hr E. ROESLER.
Barnhusgatan 12.

Tidskriftens distributör: Hr G. HOFGREN.
Distributionsadress: Riksmuseum, Stockholm.

Ledamöter, som ändrat adress, uppmanas vänligen att så fort som möjligt därom underrätta redaktionen eller distributören.

Utgifvet den 25 april 1908.

Distribueras inom 14 dagar efter utgifningsdatum.

Årg. 29 ✓ 1908 Häft. 2—3



ENTOMOLOGISK
TIDSKRIFT

UTGIFVEN

AF

ENTOMOLOGISKA FÖRENINGEN I STOCKHOLM

JOURNAL ENTOMOLOGIQUE
PUBLIÉ PAR LA
SOCIÉTÉ ENTOMOLOGIQUE À STOCKHOLM



UPPSALA
ALMQVIST & WIKSELLS BOKTRYCKERI-A.-B.
1908

Entomologisk Tidskrift

kommer att under år 1909 af Entomologiska Föreningen i Stockholm utgifvas efter samma plan som hittills och vill bemöda sig om att, så långt omständigheterna medgifva, äfven tillgodose den praktiska entomologiens kraf på ett organ i vårt land. Alla lämpliga uppsatser af vare sig praktiskt eller vetenskapligt innehåll mottagas med tacksamhet. Hvarje författare svarar själf för riktigheten af sina meddelanden. Redaktionen utgöres af en af styrelsen utsedd redaktionskommitté, som består af följande fem ledamöter:

Chr. Aurivillius, professor, Kungl. Vetenskapsakademiens sekreterare, Stockholm. Entomologiska Föreningens ordförande.

Yngve Sjöstedt, professor, intendent vid Naturhistoriska Riksmuseum, Vetenskapsakademien, Stockholm. *Ansvarig utgifvare. Redaktör för tidskriftens vetenskapliga afdelning.*

Sven Lampa, professor, föreståndare för Statens Entomologiska Anstalt, Experimentalfältet. *Redaktör för tidskriftens praktiska afdelning.*

Claes Grill, öfverstelöjtnant, Narvavägen 32, Stockholm.

Filip Trybom, fil. d:r, fiskeriinspektör, Karlavägen 41, Stockholm.

För tidskriften afsedda manuskript kunna insändas till någondera af ledamöterna i redaktionskommittén.

Annonser å omslaget betalas med 10 kronor för hel, 5 kr. för half sida och 20 öre för rad; för stående annonser erlägges 25 % af ofvanstående pris för hvarje gång de ånyo under året införas.

Äldre årgångar af tidskriften finnas tillgängliga för ett pris af 5 kronor pr årgång; om minst 10 årg. tagas på en gång, erhålles 20 % rabatt. Medlem af Föreningen, som önskar komplettera sin serie af tidskriften, erhåller en betydlig ytterligare rabatt. Lösa häften säljas ej, men af en del af de i tidskriften intagna uppsatserna finnas ännu separat till salu efter ett pris af 2—3 öre pr sida.

Föreningens ledamöter erhålla, sedan årsafgiften blifvit erlagd, tidskriften sig gratis tillsänd. Om denna afgift ej redan erlagts, sändes första eller andra häftet för året under postförskott.

Ständig ledamot erhåller vid erläggandet af afgiften (100 kr.) 10 af de äldre årgångarna gratis.

Hos Entomologiska Föreningen i Stockholm finnes till salu:

Uppsatser i Praktisk Entomologi, med statsbidrag utgifna af Ent. Föreningen i Stockholm. Med följande färglagda taflor: Årg. 1. Hvetemyggan, 2. Kornflugan, 3. Gräsflyet, 4. Rapsbaggen m. fl., 5. Skinnarbaggar, 6. Jordloppor, 7. Krusbärsågsteklar, 8. Frostfjärilar samt 2 taflor öfver Entom. Anstalten, 9. Nunnan, 10. Löfskogsnunnan, 11. Hvitax- o. Slökornflyet, 12. Malfjärilar inom hus samt två okolorerade öfver Nunnan, 13. Tallspinnaren, 14. Några af våra för trädgården nyttigaste insekter, 15. Lökflugan, 16. Rönnbärsmalen, à kr. 1: 25
Vid rekvisition hos Entomologiska Anstalten, Experimentalfältet, lämnas enskilda årgångar à 1 kr. och à 50 öre, då minst tio tagas på en gång.

LAMPA, SVEN, Förteckning öfver Skandinaviens och Finlands *Macrolepidoptera* . . . . » 1: 50

GRILL, CLAES, Entom. Latinsk-Svensk Ordbok . . . » 2: —

— —, Förteckning öfver Skandinaviens, Danmarks och Finlands *Coleoptera*. Två delar, häftad . . » 8: —
För ledamöter af Entomologiska Föreningen . » 6: —
Exemplar tryckta på endast ena sidan, afsedda till etikettering, eller interfolierade, 1: 20 kr. dyrare.

REUTER, O. M., Finlands och den Skandinaviska halföns *Hemiptera Heteroptera*. I. . . . . . . » 2: —

Svensk Insektfauna:

1. Borstsvansar och Hoppstjärtar. *Apterygogenea* af EINAR WAHLGREN . . . . . . » —: 75
2. Rätvingar. *Orthoptera* af CHR. AURIVILLIUS » —: 50
3. Sländor. *Pseudoneuroptera*, 1. *Odonata* af YNGVE SJÖSTEDT . . . . » —: 50
11. Tvåvingar. *Diptera*. 1. *Orthorapha*. 1. *Nemocera*, Fam. 1—9, Kr. —: 75. 2. *Brachycera*, Fam. 14—23, Kr. —: 75. Af EINAR WAHLGREN.
13. Steklar. *Hymenoptera*. 1. Gaddsteklar, *Aculeata*. Fam. 1. Kr. 1: —, Fam. 2. Kr. —: 75. Fam. 3—6, Kr. —: 75. Fam. 7. Kr. —: 50. Fam. 8, med *register*, öfver *Aculeata*, Fam. 1—8. Kr. —: 50. Af CHR. AURIVILLIUS.
13. Steklar. *Hymenoptera*. 4. Växtsteklar. *Phytophaga*. Fam. *Lydidæ*, *Siricidæ* och *Tenthredinidæ* (ex. p.). Af ALB. TULLGREN » —: 75

Svensk Spindelfauna:

1 och 2. Klokrypare, *Chelonethi* och Låckespindlar, *Phalangidea* af ALB. TULLGREN . . » —: 30

INNEHÅLL.

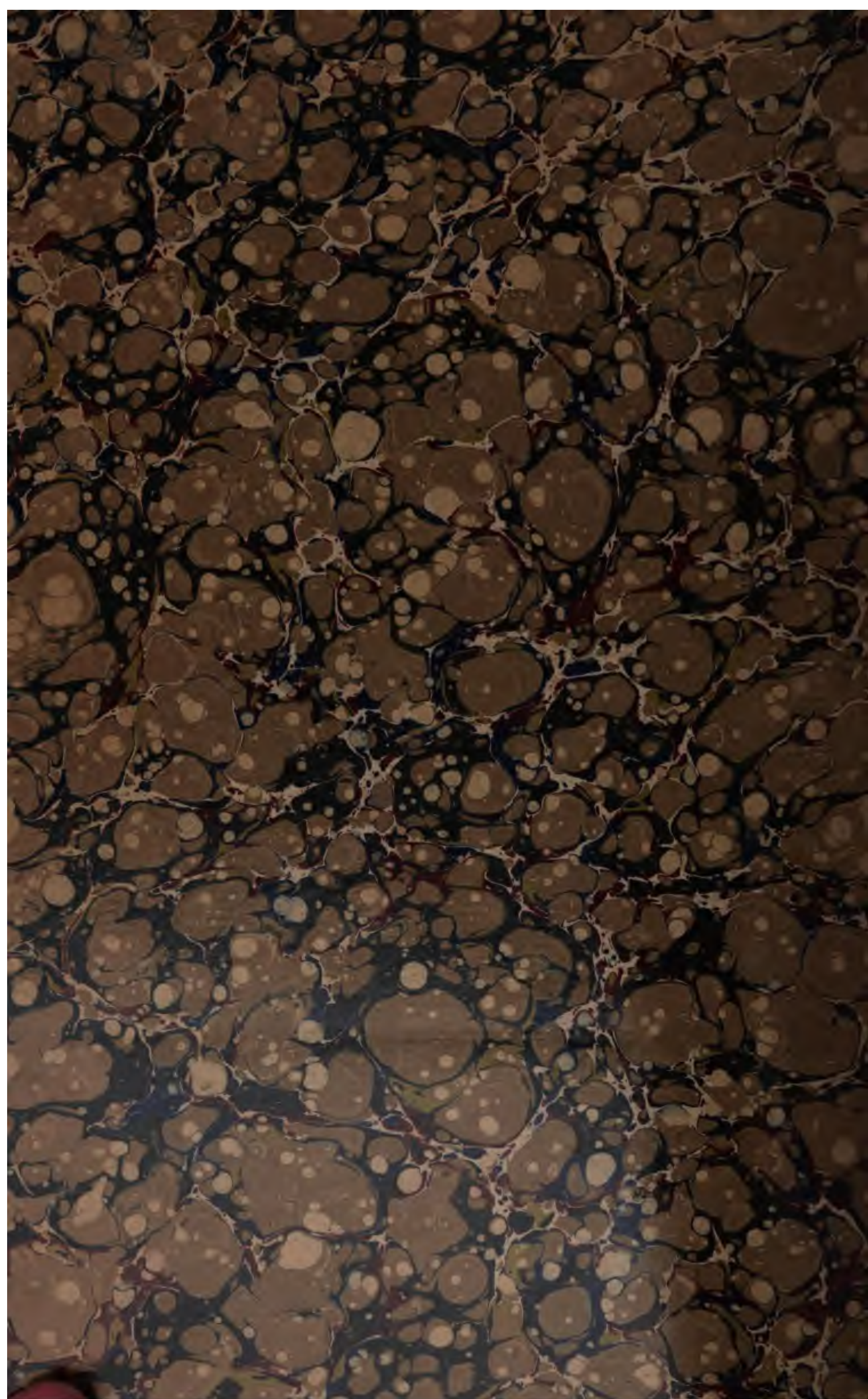
Föreningens kassaförvaltare: Hr E. ROESLER.
Barnhusgatan 12.

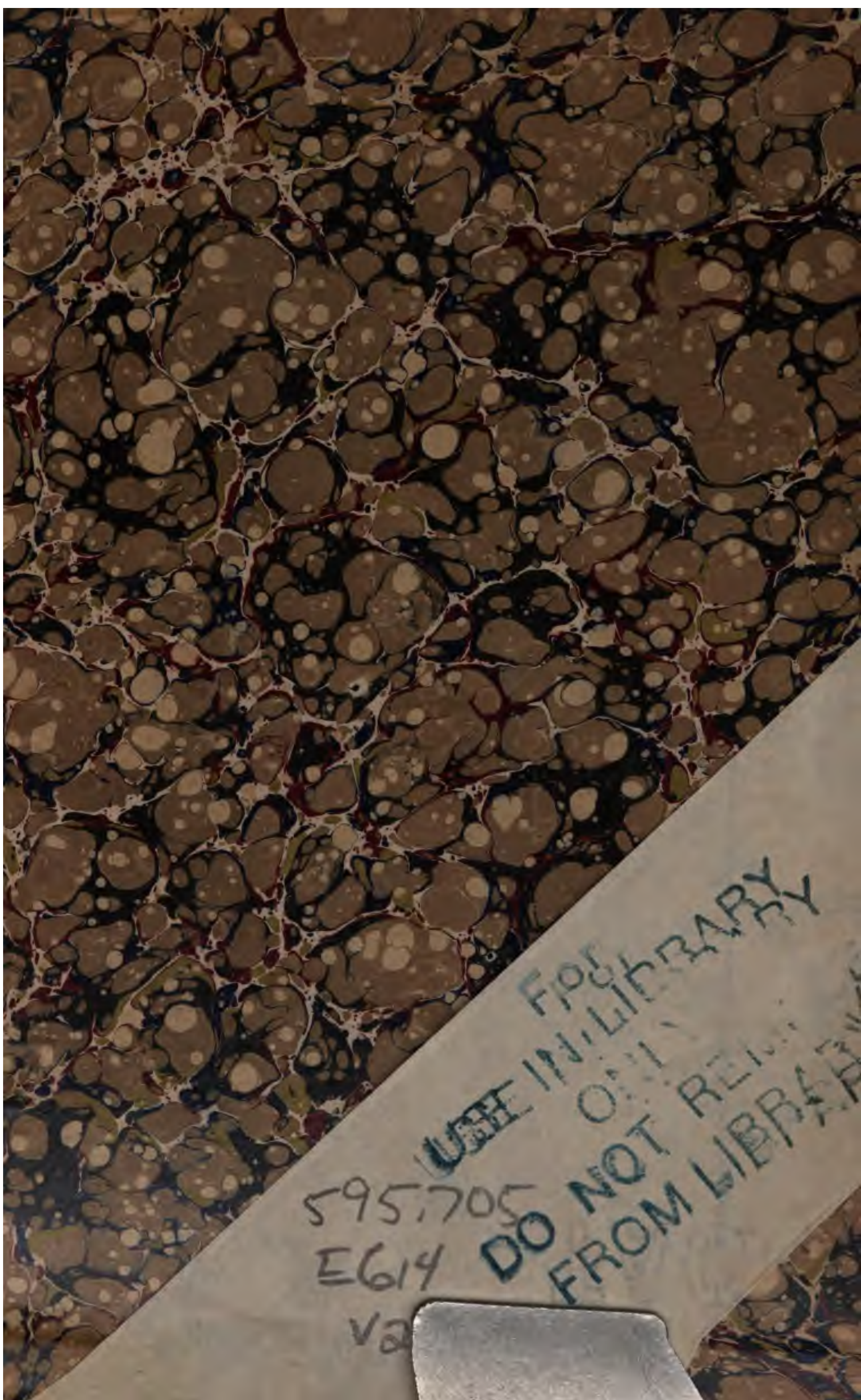
Tidskriftens distributör: Hr G. HOFGREN.
Distributionsadress: Riksmuseum, Stockholm.

Ledamöter, som ändrat adress, uppmanas vänligen att så fort som möjligt därom underrätta redaktionen eller distributören.

Utgifvet den 14 dec. 1908.

Distribueras inom 14 dagar efter utgifningsdatum.




595.705
E614
v2
FOR USE IN LIBRARY ONLY
DO NOT REMOVE FROM LIBRARY

